

Opinnäytetyö (YAMK)

Projektijohtaminen

2026

Antti Hirvonen

Siltojen ylläpitokorjauksien hankinnan kehittäminen julkisessa tilaajaorganisaatiossa

– suunnitelmallisesta kilpailutuksesta
onnistuneeseen ylläpitokorjaustyöhön



Opinnäytetyö (YAMK) | Tiivistelmä

Turun ammattikorkeakoulu

Insinööri (ylempi AMK), projektijohtaminen

2026 | 94 sivua + liitteet

Antti Hirvonen

Siltojen ylläpitokorjauksien hankinnan kehittäminen julkisessa tilaajaorganisaatiossa

- suunnitelmallisesta kilpailutuksesta onnistuneeseen ylläpitokorjaustyöhön

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, millainen hankintamalli soveltuu elinvoimakeskuksille siltojen ylläpitokorjausten hankintaan sekä muodostaa ajantasainen kuva nykyisistä hankintakäytännöistä. Aineisto kerättiin työpajasta (10 osallistujaa), asiantuntijahaastatteluista (5) ja kyselystä (13 vastaajaa), ja analysoitiin sisältöanalyysin avulla.

Esitettyihin tutkimuskysymyksiin pystyttiin vastaamaan ja tutkimustulokset antoivat selkeän tilannekuvan. Tulokset osoittivat, että elinvoimakeskusten hankintamenettelyt ja johtamiskäytännöt ovat kirjavia, mikä heikentää markkinoiden kiinnostavuutta. Toteutusmuodossa havaittiin erityisesti kehittämistarpeita yksikköhintaisen maksuperusteen aiheuttamissa tulkintaeroissa ja kustannusriskin jakautumisessa. Kolmanneksi löydettiin kehitettävää elinvoimakeskuksen hankinnan valmistelusta sekä hankintakäytännöistä.

Tutkimus esittää vaiheistetun toimenpideohjelman, jonka tavoitteena on avata markkinoita, lisätä kilpailua, tukea suunnitelmallista ja elinkaariperusteista siltaomaisuuden hallintaa onnistuneen ylläpitokorjauksen avulla.

Jatkotutkimusta suositellaan palveluntuottajan näkökulman ja erityisesti tarjoutumisen lähtökohtien selvittämistä ylläpitokorjaushankinnoissa.

Asiasanat:

sillat, julkinen hankinta, toteutusmalli, onnistunut ylläpitokorjaus

Master's Thesis | Abstract

Turku University of Applied Sciences

Master of Engineering, Project Management

2026 | 94 pages + attachments

Antti Hirvonen

Improving the procurement of bridge maintenance repairs in a public sector organization

- towards successful maintenance repair through systematic procurement

The aim of this thesis was to identify a procurement model suitable for regional Economic Development Centre's for contracting bridge maintenance repair works, and to provide an up-to-date overview of current procurement practices. Data were collected from a workshop (10 participants), expert interviews (5), and a survey (13 respondents), and analyzed using qualitative content analysis.

The research questions were answered, yielding a clear situational picture. Findings indicate that procurement procedures and management practices vary across Centre's, which reduces market attractiveness. Regarding delivery models, notable development needs concern interpretation differences and the allocation of cost risk arising from unit-price remuneration. Third, improvements are needed in procurement preparation and related practices within Centre's.

The study proposes a phased action program to open markets, enhance competition, and support planned, life-cycle-oriented bridge asset management through successful maintenance interventions. Further research is recommended to investigate the service provider's perspective and especially the starting points for offering in maintenance repair procurement.

Keywords:

bridges, public procurement, procurement delivery model, successful in maintenance repairs

Sisältö

1 Johdanto	9
1.1 Tausta ja tavoitteet	9
1.2 Tutkimusmenetelmät ja työn rajaus	13
1.3 Kohdeorganisaatio ja ohjausryhmä	14
2 Julkiset hankinnat	16
2.1 Lainsäädäntö	16
2.2 Hankintayksiköt ja roolit	18
2.3 Rahoitus ja strateginen ohjaus	19
3 Hankintojen toteuttaminen	21
3.1 Rakennuttaminen	21
3.2 Toteutusmuoto	22
3.2.1 Urakkamallit	23
3.2.2 Hankintamenettely	26
3.2.3 Maksuperusteet	28
4 Siltojen ylläpidon toimintaympäristö	30
4.1 Omaisuudenhallinta	30
4.2 Resurssit	32
4.3 Prosessi	33
4.4 Projektit	38
4.5 Laadunvarmistus	41
5 Siltojen ylläpitokorjauksien hankinta elinvoimakeskuksissa	43
5.1 Hankinnan erityispiirteet	44
5.2 Käytössä olevat urakkamallit	46
6 Tutkimuksen toteutus	51
6.1 Tutkimusmenetelmät	51
6.2 Tutkimuksen kohderyhmä	52
6.3 Tutkimusaineisto ja analyysi	53

6.4 Tutkimuksen luotettavuuden arviointi	56
7 Tulokset	58
7.1 Työpajan tulokset	60
7.2 Kyselyn tulokset	63
7.3 Haastattelujen tulokset	69
7.4 Yhteenveto tutkimustuloksista	75
8 Johtopäätökset	78
8.1 Kolme keskeisintä haastetta	78
8.2 Onnistuneen ylläpitokorjaustyön hankinta	83
8.3 Menettelytapaehdotukset	85
9 Yhteenveto	88
Lähteet	89

Liitteet

Liite 1. Kyselylomake hankintaorganisaatioille siltojen korjaus- ja huoltotöistä

Liite 2. Haastatteluopas

Kuvat

Kuva 1. Valtion omistamien siltojen lukumäärän jakauma valmistumisvuosittain 1900–2020-luvuille.	10
Kuva 2. Tutkimuksen vaiheet.	14
Kuva 3. Maksuperusteet ja niiden hinta- ja määräriskien jakaantuminen (Peltonen & Kiiras 1998).	29
Kuva 4. Toimenpidevalinnan päätöspuu, joka auttaa valitsemaan sillalle tehtävät toimenpiteet.	31
Kuva 5. Perinteiselle betonisillalle tavoiteltu elinkaari ja siltaan kohdistuvat tarkastukset sekä toimenpiteet.	38
Kuva 6. Varsinais-Suomen ELY-keskuksen alueella tehtyjen siltojen ja laitureiden ylläpitokorjaukset vuosina 2024–2025.	44
Kuva 7. Onnistuneen ylläpitokorjauksen spiraali.	58
Kuva 8. Sanapilvi työpajassa esille nostetuista siltojen ylläpitokorjauksien hankintaan liittyvistä haasteista.	62
Kuva 9. Ylläpitokorjauksien hankintaan ja toteuttamiseen osallistuvien työtehtäviä.	63
Kuva 10. Kyselyn vastauksien perusteella sopimusmallien selvitystyön koetaan tärkeänä.	65
Kuva 11. Suurin osa kyselyyn vastanneista kokee tärkeimmäksi kehittämiskohteeksi urakkamuodon kehittämisen tai vaihtamisen sekä lisäpanostukset projektijohtamiseen ja valvontaan.	66
Kuva 12. Ylläpitourakan hankinnan muodostaminen erilaisin hankintamuodoin.	80

Taulukot

Taulukko 1. Projekti vai prosessi. Tunnistettavat tekijät vertailuna. Taulukon sisältö Laamanen ja Tinnilä (2013) mukainen.	39
Taulukko 2. Lounais-Suomen elinvoimakeskuksen ylläpitourakan tehtävät jaoteltuna korjausmuodoittain.	47

Käytetyt lyhenteet tai sanasto

ELY-keskus	Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue, virastovuodet 2010–2024.
Hoito	Rakenteen hoidolla tarkoitetaan jatkuvan laatuista toimenpiteitä, joilla varmistetaan taitorakenteen liikennöitävyys ja liikenteen sujuvuus sekä liikenneympäristön siisteys. Toimenpiteet ovat määräaikaista tai tarpeen mukaan tehtäviä ja niiden tarkoituksena on myös vaurioiden ennalta ehkäisy.
Kunnossapito	Taitorakenteeseen liittyvien hoito-, ylläpito- ja korjaustoimenpiteiden kokonaisuus, joiden tarkoituksena on säilyttää rakenne tilassa tai palauttaa se tilaan, jossa se pystyy suorittamaan vaaditun toiminnon sen koko elinjakson aikana.
Maantiesilta	Maantien osana oleva silta, jota pitkin maantie kulkee jonkin esteen yli.
Omistaja	Maa- ja vesirakenteita omistava organisaatio.
Palveluntuottaja	Elinvoimakeskuksen ulkopuolinen, tienpitoa tuottava toimija tai prosessissa avustava asiantuntija, joka on sopimussuhteessa elinvoimakeskukseen.
Peruskorjaus	Kokonaiskorjaus, jossa kaikki vaurioituneet ja kuluneet rakenneosat kunnostetaan tai uusitaan ja taitorakenteen rakenteellinen ja toiminnallinen kunto palautetaan olevan käyttöön edellyttämälle tasolle.
Perusparannus	Perusparantamisella vahvistetaan ja/tai parannetaan sillan tärkeitä rakenneosia, kuten kantavaan rakennetta tai kansirakennetta.

Syöte	Tietoja tai materiaalia, jota tarvitaan prosessin toteutukseen.
Taitorakenne	Taitorakenteita ovat kaikki sellaiset rakenteet, joiden rakentamiseksi on laadittava lujuuslaskelmiin perustuvat suunnitelmat ja/tai joiden rakenteellinen vaurioituminen suunnittelu- tai rakennusvirheen seurauksena saattaa aiheuttaa vaaraa ihmisille tai liikennejärjestelmälle ja merkittäviä korjauskustannuksia rakenteelle tai sen välittömälle ympäristölle.
Taitorakennerekisteri	Taitorakenteiden ominaistietojen rekisteri, joka sisältää muun muassa tiesillat, rautatiesillat, lautta- ja yhteysaluslaiturit, kanavat, merimerkit, johteet jne.
Tienpitäjä	On taho, joka käyttää tienpitoon liittyviä oikeuksia.
Tienpito	Maanteiden suunnittelu, rakentaminen, kunnossapito ja liikenteen hallinta sekä näihin liittyvä tiedon tuottaminen ja ylläpito
Investointi	Suunnitelmaan perustuvan uuden taitorakenteen toteuttaminen.
Vapaa-aukko	Sillan alittavan tilan mitoitettu leveys ja korkeus, joka jää vapaaksi liikenteelle tai vesistölle.
Ylläpito	Kertaluonteisia toimenpiteitä, joilla varmistetaan taitorakenteen liikennekelpoisuus sekä rakenteiden, varusteiden ja laitteiden toiminta ja säilyvyys.
Ylläpitokorjaus	Yksittäisen vaurion ylläpitoluonteinen taitorakenteen säilyvyyteen vaikuttava korjaus, jonka tarkoituksena on vaurion pahenemisen pysäyttäminen ja seurausvaikutusten syntymisen ehkäiseminen.

1 Johdanto

1.1 Tausta ja tavoitteet

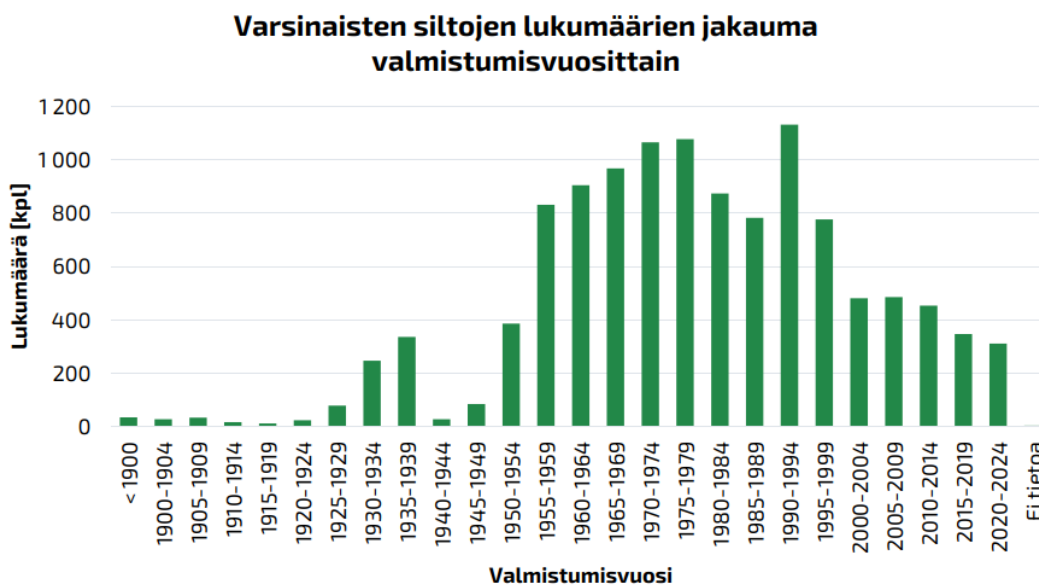
Suomen tieverkko muodostuu maanteistä, kunnallisista katuverkoista sekä yksityisteistä, ja niiden kokonaispituus on noin 454 000 kilometriä. Tästä yksityis- ja metsäautoteiden osuus on noin 350 000 kilometriä ja kuntien katuverkkoa on noin 26 000 kilometriä, kun taas Väyläviraston vastuulla olevien maanteiden yhteispituus on noin 78 000 kilometriä. Valtion maanteistä noin 27 000 kilometriä on sorateitä. Maantieverkon valta- ja kantateitä, eli pääteitä, on hieman yli 13 000 kilometriä, johon mukaan luettuna on noin 900 kilometriä moottoriteitä. Valtaosa tieverkosta, noin 64 900 kilometriä, koostuu alemmasta maantieverkosta, jonka osuus liikennesuoritteesta on runsas kolmannes. Lisäksi jalankulku- ja pyöräilyväyliä valtion omistuksessa on hieman yli 5 000 kilometriä. Maanteiden tehtävänä on palvella kaikkia liikennemuotoja ja käyttäjäryhmiä. (Väylävirasto 2022, 9.; Tilastokeskus 2025.)

Väyläviraston ylläpitämän Taitorakennerekisterin mukaan Suomessa on 22 480 siltaa (31.12.2025). Maantie- ja rautatiesillat ovat pääosin Väyläviraston omistuksessa. Lisäksi siltoja omistavat kunnat, kaupungit, Metsähallitus, yksityiset tiehoitokunnat ja yritykset. (RIL 2018, 22.) Väyläviraston sillat julkaisun mukaan Väyläviraston omistuksessa oli vuoden 2024 lopussa 15 188 maantiesiltaa ja 2 476 rautatiesiltaa (Väylävirasto 78/2025, 3).

Rakenne, jossa on vähintään kaksi metriä leveä vapaa-aukko, määritetään Suomessa sillaksi. Taitorakenteiksi luokitellaan kaikki rakenteet, joiden suunnittelu edellyttää lujuuslaskelmiin perustuvia suunnitelmia ja joiden vaurioituminen voi aiheuttaa vaaraa ihmisille, liikennejärjestelmälle tai merkittäviä taloudellisia vahinkoja. Siltojen ohella tällaisia rakenteita ovat muun muassa tunnelit, satamalaiturit, tukimuurit, paalulaatat ja meluseinät. (RIL 2018, 39; Elinvoimakeskukseen edustaja nro 3, keskustelu 9.2.2026.) Valtaosa Suomen silloista on teräsbetonisia, ja suuri osa nykyisestä siltakannasta on rakennettu 1960–1970-luvuilla päätieverkon laajentamisen yhteydessä. Monet

näistä silloista ovat nykyisin joko ylittäneet peruskorjauksen tai elinkaarensa loppuvaiheessa. Tämä korostaa peruskorjauksen ja uusimistarpeiden ajankohtaisuutta. (RIL 2018, 22–25.)

Kuvassa 1 on esitetty Väyläviraston omistamien maantie- ja rautatiesiltojen lukumäärien jakauma valmistumisvuosittain 1900-luvulta 2020-luvun alkupuolelle. Kuvaajan määrissä on esitetty varsinaiset sillat, putkisiltoja ei sen sijaan ole huomioitu.



Kuva 1. Valtion siltojen lukumäärän jakauma valmistumisvuosittain 1900–2020-luvuilla.

Sillat ovat kriittinen osa liikenneinfrastruktuuria. Siltojen vaurioituminen käytön aikana vaikuttaa merkittävästi niin liikenneturvallisuuteen, käytettävyyteen kuin kuntoon. Rakenteisiin liittyvät epävarmuudet on siksi pyrittävä minimoimaan koko elinkaaren ajan. Suomessa betonisiltojen tyypilliseksi käyttöikätaavoitteeksi on 2000-luvulta lähtien määritelty 100 vuotta, kun aiemmin esitetyt vaatimukset viittasivat 50 vuoden käyttöikään. Puu- ja teräspuutkiesiltojen vastaava käyttöikätaavoite on yleisesti 50 vuotta. Koska sillat ovat pitkäikäisiä rakenteita, huoltovälit voivat olla useita vuosia tai jopa vuosikymmeniä, mikä korostaa tiedonhallinnan ja ennakoivan kunnossapidon merkitystä. (RIL 2018, 27; Väyläviraston edustaja, keskustelu 27.2.2026.) Systemaattisella siltojen hoidolla

ja ylläpidolla pidetään huolta siltojen huomattavasta, noin 7,35 miljardin euron kansallisesta pääomasta. Maantiesiltojen ylläpitoon käytettiin vuonna 2024 noin 80 M€. Hoitotoimenpiteillä ja ylläpidolla varmistetaan liikenteen toimivuus, liikenneturvallisuus ja siltojen kunto. (Väylävirasto 2025.)

Approaching Bridge Maintenance More Efficiently (n.d.) artikkelin mukaan siltojen ylläpidon suurin haaste on se, että korjauksia tehdään usein vasta vahinkojen synnyttyä, vaikka rajalliset resurssit olisivat tehokkaampia käyttäen ennakoiviin huoltotoimenpiteisiin. Siltojen hoidolla ja ylläpidolla tarkoitetaan toimia, joilla ehkäistään tai hidastetaan rakenteiden kulumista ja korjataan jo syntyneitä vaurioita. Siltojen kuntotilaa on hallittava siten, että ylläpitotoimet voidaan toteuttaa oikea-aikaisesti ja pyrkien ennakointiin (Väylävirasto 68/2023, 6). Näillä toimenpiteillä varmistetaan siltojen pysyminen toimintakunnossa ja mahdollistetaan niiden käyttöikänsä piteneminen. Systemaattisella ja pitkäjänteisellä siltojen omaisuuden hallinnan avulla voidaan välttää usein reaktiivinen toiminta ja kohdistaa sillan kunnostamisen toimia ajankohtiin, jossa rakenne on vielä hyvässä kunnossa, ja jolloin voidaan merkittävästi lykätä kalliiden korjausten tai suurten uusimisten tarvetta.

Opinnäytetyön aihe on ajankohtainen, sillä hankinnassa ja siltojen ylläpitokorjauksien hankinnoissa on alueellisia eroja. Tästä syystä hankintojen toteutusmuodot ja johtamismallit eivät ole optimoituja. Huomion arvoista on myös se, että aiheesta ei löydy aiempaa tutkimustietoa. Väylävirasto ei ole hankinnoissa ohjaavana virastona aiemmin tehnyt asiasta selvityksiä, eikä erityisesti vaikuttanut elinvoimakeskusten siltojen ylläpitokorjauksien hankintaan. Hankinnan erityispiirteiden takia olisi tärkeää ymmärtää, mikä toteutusmuoto ja sopimusmalli tukevat parhaiten pienten ylläpitokorjauksien hankintaa niin kilpailutus- kuin toteutusvaiheessakin. Elinvoimakeskusten kokemukset nykyisten siltojen ylläpitourakoiden haasteista on selkeä indikaattori tämän tutkimusaiheen tärkeydelle.

Osa elinvoimakeskuksen siltojen ylläpitokorjausten hankkijoista ilmoittaa, että viime sopimuskaudella on noussut esiin hankinnan epäkohtia ja niistä heijastuvia sopimuskauden ongelmia. Kyselyn tuloksien perusteella

merkittävimpinä ongelmina ovat urakoitsijalta tilattujen töiden tekemättä jättäminen ja näkemyserot töiden sisällöstä sekä hinnoitteluperusteista.

Aiheen kohdistaminen ja ongelman juurisyiden valinta tapahtui työpajassa. Työpajan avulla tarkennettiin tutkittavaa aihetta ja sille muodostui konkreettiset tavoitteet. Työpajassa hyödynnettiin ”Viisi kertaa miksi” (eng. 5 Whys) -menetelmää, jossa pureuduttiin aihepiirin kannalta kolmeen olennaisimpaan ongelmaan: yksikköhintaperusteisena kilpailutettuun KU-urakkamuotoon, huonojen sopimushintojen merkitykseen ja projektijohtamisen puutteeseen miksi-kysymysten avulla. Työpajatulosten avulla saatiin lisäksi varmuus ongelman juurisyistä ja asiantuntijaraadin arviot niiden merkittävydestä.

Tässä opinnäytetyössä on noudatettu Julkaisufoorumi-luokituksen (2020) tutkimuksen vastuullisuuden näkökulmia. Opinnäytetyön laatimisessa tekijä on käyttänyt tekoälytyökalua M365 Copilot teoksen luvussa 6.3 kyselyn vastauksien analysointiin. Tekijä on tarkistanut ja muokannut työkalun laatimaa sisältöä ja ottaa täyden vastuun teoksen sisällöstä.

Opinnäytetyön tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, miten hankinta-arvoltaan pieniä sillankorjauksia on kannattavaa hankkia. Tutkimuksessa perehdytään erityisesti julkisena hankkijoina toimiviin elinvoimakeskuksiin, joiden tehtäviin kuuluu siltojen ylläpitokorjauksien hankkiminen sekä niiden johtaminen. Tämän tutkimuksen tuloksilla pyritään mahdollistamaan kannattavat menettelytavat siltojen ylläpitokorjauksien hankintaan sekä niihin sovellettavissa hankintamalleista. Lisäksi tutkimuksen tuloksilla pyritään löytämään konkreettista tietoa yleisimmistä siltojen ylläpitokorjauksien hankintaan liittyvistä haasteista sekä alalla käytettävistä yleisesti toimivista käytänteistä. Näiden tutkimustulosten pohjalta pyritään luomaan käytäntöön soveltuvat menettelytapaehdotukset elinvoimakeskuksille ja Väylävirastolle.

Opinnäytetyön tutkittavat kohteet on rajattu ongelman juurisyitä käsittelevään työpajaan, aiheen kirjallisuuskatsaukseen ja ELY-keskuksille (nykyinen elinvoimakeskus) tehtyyn kyselyyn sekä toimialakohtaisesti rajattuihin asiantuntijoille tehtyihin teemahaastatteluihin. Tämän tutkimuksen

lähestymiskulmana oli ostajan, eli tilaajan, hankintatoiminta. palveluntuottajan, eli urakoitsijan näkökantaa ei lähtökohtaisesti selvitetty. Opinnäytetyö ei ota kantaa esitettyjen menettelytapaehdotuksien jalkauttamiseen tai käyttöönottoon elinvoimakeskuksissa.

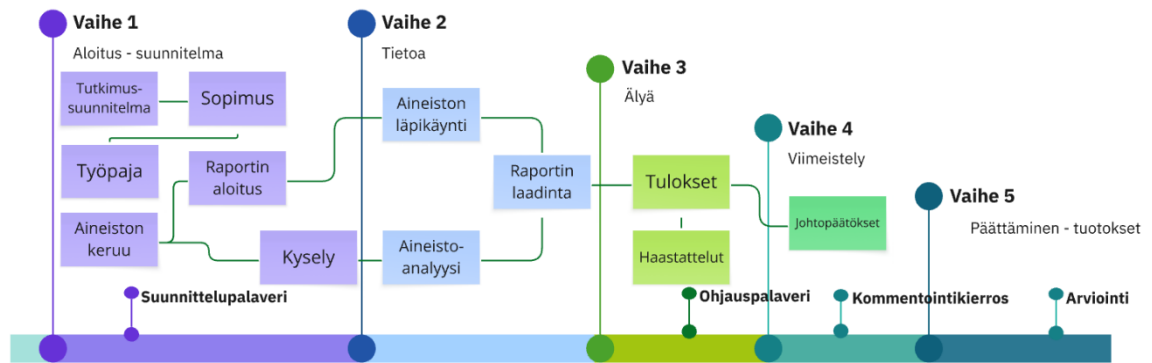
Tutkimuskysymyksinä olivat:

1. Millainen hankintamalli tulisi olla pienissä siltojen ylläpitokorjaustöissä?
2. Miten siltojen ylläpitokorjauksia on kannattavaa hankkia elinvoimakeskuksissa?

1.2 Tutkimusmenetelmät ja työn rajaus

Tutkimus toteutettiin laadullisena eli kvalitatiivisena tapaustutkimuksena, joka loi hyvän lähtökohdan käyttäjälähtöiseen tutkimusmenetelmään. Mukaan sisällytettiin myös määrällisiä menetelmiä. Hirsjärvi ja Hurme (2022) esittävätkin, että kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen ote voivat vaihdella useilla perusteilla. Ensin tehtävä määrällinen ja sen jälkeen tehtävä laadullinen tarkastelu toimivatkin tässä opinnäytetyössä hyvin toistensa täydentäjinä. Kvantitatiivisen tarkastelun perusteella löytyikin uudenlaista määrällistä tietoa, joka omalta osaltaan vaikutti laadullisten tekijöiden muotoon ja hyödyntämiseen opinnäytetyön tuloksissa.

Tutkimuksen näkökulmana oli teoreettinen viitekehys, joka on synteesi jo tutkitusta tiedosta ja se tulee koostua tutkimuksen kannalta olennaisista teorioista ja kriittisesti valituista lähteistä, jotka tukevat tutkimuksen kysymyksen asettelua ja empiirisen aineiston analyysiä tämän teoreettisen linssin läpi.



Kuva 2. Tutkimuksen vaiheet.

Tutkimuksen aineisto kerättiin työpajan, kyselytulosten kuin puolistrukturoitujen teemahaastattelujen avulla. Tutkimuksen toteuttaminen jaettiin viiteen vaiheeseen. Vaiheistuksen avulla saatiin suunnitelmalliset ja konkreettiset portaat työn etenemisestä. Päävaiheet olivat aineiston keruu, raportin laadinta ja tutkimustuloksien esittely sekä johtopäätökset. Kuvassa 2 on esitetty tutkimuksen vaiheet.

1.3 Kohdeorganisaatio ja ohjausryhmä

Lounais-Suomen elinvoimakeskus vastaa useilla maakunta-alueilla liikenne- ja tieverkkoon liittyvistä tehtävistä. Näihin kuuluvat maanteiden hoidon ja rakentamisen kilpailuttaminen sekä maantielauttaliikenteen ja saariston yhteysalusliikenteen hankintaan ja palvelutasoon liittyvät viranomaistehtävät. Lisäksi Lounais-Suomen elinvoimakeskuksella on valtakunnallisia vastuutehtäviä, jotka liittyvät kalatalouteen, maatalouden ja puutarhatalouden tukiin sekä vesien- ja merenhoitoon ja vesitalousasioihin. (TEM/2025/120, 4.)

Elinvoimakeskuksen liikenneosasto tarjoaa toimivan liikennejärjestelmän ja turvallisen tieverkon kansalaisten ja elinkeinoelämän tarpeisiin ja vastaa tienpidosta ja julkisen liikenteen järjestämisestä toimialueellaan. Lounais-Suomen elinvoimakeskuksen vastuualueella on vastuu Länsi-Suomen alueen tienpidon hankinnoista ja urakan aikaisesta toiminnasta huolehtiminen Etelä-Pohjanmaan, Sisä-Suomen ja Lounais-Suomen elinvoimakeskusten antamien

tilausvaltuuksien puitteissa. Lisäksi Lounais-Suomen elinvoimakeskuksella on valtakunnallinen vastuu saaristoliikenteen järjestämisestä ja maanteiden hoidon kilpailuttamisesta. (Lounais-Suomen elinvoimakeskus 2026, 9–10; elinvoimakeskuksen edustaja nro 2, keskustelu 29.1.2026.)

Opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa perustettiin *ohjausryhmä*. Ryhmään valikoitui kaksi asiantuntijaa elinvoimakeskuksesta ja kaksi Väylävirastosta. Valituilla asiantuntijoilla on tutkimuksen kannalta yhteensä yli 100 vuoden kokemus julkisista hankinnoista, ja he tekevät päivittäisessä työssään aihepiiriin liittyviä tehtäviä. Nämä asiantuntijat omaavat laaja-alaisen ymmärryksen ja osaamisen niin investointi- kuin korjausrakentamisen hankinnoista sekä edustavat alan asiantuntijoina erilaisissa valtakunnallisissa foorumeissa, joiden kautta vaikutetaan alan kehitykseen ja muun muassa hankinta-asiakirjoihin. Asiantuntijat toivat oman osaamisensa ja asiantuntijuuden tutkimuksen käyttöön. Ohjausryhmän päätehtävänä oli avustaa tutkimusongelman tunnistamisessa ja varmistaa kohdeorganisaation tarpeita palveleva lopputuotos. Lisäksi ohjausryhmän jäsenet osallistuivat työpajatyöskentelyyn, antoivat taustatukea kyselyn ja haastattelukysymyksien laadinnassa sekä ohjasivat loppuraportin työstöä.

2 Julkiset hankinnat

Julkiset hankinnat ovat merkittävä osa julkisen sektorin toimintaa Suomessa. Julkinen hankinta on julkisin varoin suoritettu osto. Niiden avulla hankitaan palveluita, tavaroita ja rakennusurakoita yhteiskunnan tarpeisiin. (VM 2023.) Valtiokonttorin ylläpitämän tutkiahallintoa.fi -palvelun mukaan julkisten hankintojen arvo oli vuonna 2023 noin 37,6 miljardia euroa (VM 2024).

2.1 Lainsäädäntö

Laki julkisista hankinnoista (29.12.2016/1297) velvoittaa hankintayksiköitä kilpailuttamaan hankintansa. Kilpailutuksessa on oleellista hyödyntää olemassa olevia kilpailuolosuhteita, toimimaan tarjoajia kohtaan avoimesti ja tasapuolisesti sekä syrjimättömästi. Julkisten hankintojen lainsäädännön keskeisenä tavoitteena on tehostaa julkisten varojen käyttöä lisäämällä kilpailua ja avaamalla hankintamarkkinat laajalle tarjoajajoukolle. Lainsäädännön avulla pyritään edistämään laadukkaita, innovatiivisia ja kestäviä hankintoja sekä varmistamaan yritysten tasavertaiset osallistumismahdollisuudet. (Eskola ym. 2017, 19, 23.) Julkisen hankinnan kilpailuttamisessa on huomioitava tulevan hankinnan ennakoitu hankintahinta. Rakennusurakat, jotka ylittävät 150 000 euroa käsitellään kansallisin kynnysarvon ylittävinä ja yli 5 404 000 euroa ylittävät EU-kynnysarvon ylittävinä (hankinnat.fi-sivuston mukaan 1.1.2026 alkaen), jolloin noudatetaan EU-direktiivissä johtuvia yksityiskohtaisempia menettelyjä. (Pekkala ym. 2019.)

Hankintojen tehostaminen perustuu markkinoiden ja kilpailun hyödyntämiseen, joiden avulla hankintayksiköt voivat määrittää hankintojen optimaalisen hinnan tai hinta-laatusuhteen. Käytännössä hankintojen onnistumista heikentää kuitenkin usein puutteellinen suunnittelu. Hankintayksikön vastuulla on määrittellä hankinnan kohde, hinnoitteluperusteet, sopimusehdot ja muut keskeiset tekijät. Tämän vuoksi on olennaista, että yksikkö tunnistaa omat tarpeensa jo ennen kilpailutuksen käynnistämistä ja suunnittelee hankinnan

toteutuksen siten, että se tukee asetettujen tavoitteiden saavuttamista. (Eskola ym. 2017, 24.)

Laki julkisista hankinnoista sääntelee vain rajattua osaa julkisten hankintojen kokonaisprosessista, sillä sen velvoitteet kohdistuvat pääosin kilpailuttamisen järjestämiseen. Laki edellyttää, että hankinnoissa huomioidaan laatu, mutta se ei määrittele yksityiskohtaisia vaatimuksia yksittäisille tuotteille tai palveluille. Hankintayksiköillä on oikeus määritellä omat tarpeensa ja päättää hankittavasta kokonaisuudesta. Asetettujen vaatimusten tulee kuitenkin olla syrjimättömiä ja tasapuolisia, eikä niillä saa suosia tiettyjä tarjoajia. Hankintayksiköllä ei myöskään ole velvollisuutta tehdä päätöstä pelkän hinnan perusteella, vaan se voi arvioida tarjouksia myös muiden laatutekijöiden pohjalta. Lisäksi hankintalaki ei ohjaa hankintasopimusten toteuttamista tai niiden valvontaa, mikä jättää huomattavan osan hankintaprosessin sisällöstä hankintayksikön omalle harkinnalle ja suunnittelulle. (Pekkala ym. 2019, 20.)

Lain julkisista hankinnoista 79:ssä mukaan hankintayksikön tulee arvioida ehdokkaat ja tarjoajat lain mukaisia poissulkemisperusteita noudattaen. Poissulkemisperusteet jakautuvat pakollisiin (80 §) ja harkinnanvaraisiin (81 §). Pakolliset poissulkemisperusteet koskevat ainoastaan hankintalaissa erikseen määriteltyjä rikoksia, ja poissulkeminen edellyttää lainvoimaista tuomiota, joka ilmenee rikosrekisteriotteesta. Muiden rikosten osalta hankintayksiköllä voi olla oikeus sulkea ehdokas tai tarjoaja tarjouskilpailusta harkinnanvaraisen poissulkemisperusteen nojalla. Poissulkemisperusteiden lisäksi hankintayksikkö voi asettaa tarjoajien soveltuvuutta koskevia vaatimuksia, jotka liittyvät muun muassa rekisteröitymiseen, taloudelliseen ja rahoitukseen tilanteeseen sekä tekniseen ja ammatilliseen pätevytyteen. Näistä vaatimuksista on ilmoitettava hankintailmoituksessa, niiden tulee liittyä hankinnan kohteeseen ja olla oikeassa suhteessa hankinnan luonteeseen ja laajuuteen. Tarjoajat, jotka eivät täytä asetettuja vähimmäisvaatimuksia, on suljettava tarjouskilpailusta.

Hankintayksikkö voi edellyttää ehdokkaalta tai tarjoajalta selvitystä rekisteröitymisestään sijoittautumismaan lainsäädännön mukaiseen ammatti- ja elinkeinorekisteriin. Lisäksi hankintayksiköllä on oikeus asettaa vaatimuksia,

joilla varmistetaan tarjoajien taloudelliset ja rahoitukselliset edellytykset hankintasopimuksen toteuttamiseen, kuten vähimmäisliikevaihtoa tai varojen ja velkojen välistä suhdetta koskevia vaatimuksia. Ehdokkailta ja tarjoajilta vaadittava vuotuinen vähimmäisliikevaihto saa kuitenkin olla enintään kaksi kertaa hankintasopimuksen ennakoitu arvo. Hankintayksikkö voi myös asettaa vaatimuksia tarjoajien teknisestä ja ammatillisesta pätevyydestä sekä henkilöstö- ja teknisistä voimavaroista. Riittävä kokemus voidaan edellyttää osoitettavaksi viittaamalla aiemmin toteutettuihin vastaaviin sopimuksiin. (Pekkala ym. 2019, 373–375.)

2.2 Hankintayksiköt ja roolit

Laki julkisista hankinnoista määrittää hankintayksiköiden olevan julkisen rahan käyttäjiä, joiden pääryhmänä ovat perinteiset julkisyhteisöt, kuten valtion, kuntien ja kuntayhtymien viranomaiset. Hankintayksiköksi määritetään myös kaikki hankinnan tekijät, joiden toteuttamasta hankkeen arvosta pääosa (yli 50 %) on laissa määritellyltä hankintayksiköltä saatua julkista tukea. (Laki julkisista hankinnoista 2:6.)

Tienpidolla tarkoitetaan viranomaisten järjestämää julkista toimintaa, joka kattaa tieverkon suunnittelun, rakentamisen, kunnossapidon ja kehittämisen siten, että tieverkko on turvallinen ja vastaa liikenteen tarpeita. Maantieverkon tienpitäjänä toimii Väylävirasto, joka käyttää tienpitoa varten sille säädettyjä toimivaltuuksia ja vastaa erityisesti merkittävien hankkeiden toteuttamisesta. Alueelliset elinvoimakeskukset puolestaan huolehtivat tienpidon operatiivisista tehtävistä omilla alueillaan Väyläviraston ohjauksessa. (Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä 1:10–11.) *Väylävirasto* on väylänpitäjä, joka omistaa ja vastaa valtion tieverkon, rautateiden ja vesiväylien palvelutason ylläpidosta, kehittämisestä sekä kunnossapidosta. Virasto edistää toiminnallaan väyläverkon toimivuutta, automatisaatiota, liikenteen turvallisuutta sekä pyrkii vastaamaan alueiden ja elinkeinoelämän tarpeisiin. (Laki Väylävirastosta 23.11.2018/936, 1:1–2.) Väylävirasto vastaa valtakunnallisesti väyläverkon palvelutason määrittämisestä ja toteuttamisesta sekä ohjaa elinvoimakeskusten

toimialueelleen kuuluvaa toimintaa. (Väylävirasto 9/2023, 10.) Väylävirasto on liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalalla toimiva keskushallinnon virasto. Virasto vastaa suurten liikenneinfrastruktuurihankkeiden toteutuksesta ja toimii niissä rakennuttajana. (Väylävirasto 2022, 9.)

Valtion aluehallinto uudistui vuoden 2026 alussa. Entisten elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten eli ELY-keskusten pohjalta luotiin alueelliset *elinvoimakeskukset*. Osa ELY-keskusten lupa-, ohjaus- ja valvontatehtävistä siirrettiin uuteen valtakunnalliseen Lupa- ja valvontavirastoon. Uudistuksen myötä perustettiin kymmenen elinvoimakeskusta aiempien viidentoista ELY-keskusten tilalle. (ELY-keskus 2025.) Elinvoimakeskukset kuuluvat työ- ja elinkeinoministeriön hallinnonalaan, ja niiden toimintaa ohjaavat työ- ja elinkeinoministeriön lisäksi sisäasiainministeriö, opetus- ja kulttuuriministeriö, maa- ja metsätalousministeriö, ympäristöministeriö sekä liikenne- ja viestintäministeriö kuin myös Väylävirasto. Elinvoimakeskusten tehtävänä on edistää alueellista kehittämistä vastaamalla valtionhallinnon toimeenpano- ja kehittämistehtävistä alueellisella tasolla. (Väylävirasto 2022, 7.)

Elinvoimakeskukset huolehtivat maanteiden hoidosta ja kunnossapidosta sekä liikenteen sujuvuudesta ja turvallisuudesta alueillaan (Väylävirasto 9/2023, 10). Elinvoimakeskusten vastuulla oleva tienpito, on teiden hoitoa, kunnossapitoa, parantamista ja pienempiä tiehankkeita läpivientiä ja niiden suunnittelua. ELY-keskukset turvaavat teiden päivittäisen liikennöinnin kesä- ja talvihoidon toimenpiteillä. Lisäksi ELY-keskukset huolehtivat teiden kunnosta esim. päällysteitä uusimalla, parantamalla teiden rakenteita sekä korjaamalla siltoja ja kelirikosta kärsiviä sorateitä. (Laki elinvoimakeskuksista sekä Työllisyyskehittämisen- ja hallintokeskuksesta 1.1.2026, 2; Väylävirasto 2022, 9.)

2.3 Rahoitus ja strateginen ohjaus

Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma (Liikenne 12) vuosille 2026–2037 määrittää pitkän aikavälin vision liikennejärjestelmän kehittämiseksi vuoteen 2050 asti sekä asettaa tavoitteet ja strategiset linjaukset valtion ja kuntien toimenpiteille. Suunnitelman keskeiset tavoitteet ovat saavutettavuus,

kestävyys ja tehokkuus, ja siihen sisältyvät valtion rahoitusohjelma sekä vaikutusten arvioinnin tiivistelmä. Suunnitelman toimeenpanoa tukee vuosittain laadittava Väyläviraston 8-vuotinen investointiohjelma, joka esittää toteutettavat rata-, maantie- ja vesiväylähankkeet ja arvioi niiden vaikutukset. Lisäksi väyläpidon 4-vuotinen perussuunnitelma ohjaa perusväylänpidon määrärahojen kohdentamista siten, että väyläverkon palvelutaso ja strategiset tavoitteet saavutetaan; se kattaa hoidon, korjaustoimet, liikenteen palvelut ja pienimuotoiset parantamishankkeet. (Väylävirasto 9/2023, 9–10; LVM 2025)

Julkisen hallinnon toiminnansuunnittelu perustuu säädeltyihin prosesseihin, joissa taloudelliset resurssit, henkilöstövoimavarat ja tulostavoitteet kytkeytyvät toisiinsa. Tienpidossa tämä toteutuu monitasoisena suunnittelumallina, jossa Väyläviraston valtakunnalliset linjaukset ja alueelliset elinvoimakeskusten tarpeet sovitetaan yhteen. Vuosittain laadittavat toimintasuunnitelmat ovat osa budjetointiprosessia, jossa elinvoimakeskusten liikennejaostot määrittelevät tienpidon toimenpiteet Väyläviraston asettamien määrärahakehysten puitteissa. Hankintojen suunnittelu integroidaan osaksi tätä prosessia, mikä korostaa ennakoivan ja johdonmukaisen suunnittelun merkitystä. (Väylävirasto 2025.)

Liikenne- ja viestintäministeriö asettaa Väylävirastolle vuosittaiset tulostavoitteet. Väylävirasto jakaa muun muassa maantiesiltojen osalta vastaavat tulossopimus- ja toimialatavoitteet elinvoimakeskusten liikennejaostoille sovittaen ne perusväylänpidon vuosittaiseen määrärahakehykseen. Perinteisinä tulostavoitteina on esitetty huonokuntoisten ja painorajoitettujen siltojen lukumäärät. (Väylävirasto 9/2023, 10.)

3 Hankintojen toteuttaminen

3.1 Rakennuttaminen

Rakennuttaminen tarkoittaa rakentamisinvestointien markkinaehtoista hankkimista ja hankkeen koko elinkaaren hallintaa aina tavoitteiden määrittelystä suunnittelun ohjaukseen ja rakentamisen valvontaan. Rakennuttaja vastaa projektin johtamisesta vaiheittain sekä aikataulun, talouden ja riskien hallinnasta. Rakennushankkeissa toimii useita osapuolia, ja erityisesti laajoissa projekteissa roolit eri osapuolten kesken eriytyvät selkeästi. Rakennuttajan keskeinen osaaminen liittyy projektinhallintaan, suunnitteluttamisen ja sopimusten asiantuntemukseen, kohteen erityispiirteiden ymmärtämiseen sekä tehokkaaseen tiimityöskentelyyn, joiden avulla hankkeen tavoitteet voidaan saavuttaa hallitusti ja järjestelmällisesti. (Junnonen & Kankainen 2023, 12–15.) RT-kortin *Hankkeen johtaminen ja rakennuttaminen* (RT 10-11284, 1–3) mukaan rakennushankkeen johtaminen ja rakennuttaminen edellyttävät tilaajalta asiantuntemusta koko hankkeen elinkaaren ajan tarveselvityksestä takuuajan päättymiseen, minkä lisäksi tilaajan on tehtävä hankkeen keskeiset päätökset ja huolehdittava lakisääteisistä velvoitteistaan. Toteutuksesta vastaa hankkeeseen ryhtyvä taho, joka nimeää vastuullisen toimijan ja voi hoitaa rakennuttamistehtävät joko omalla organisaatiollaan tai hankkimalla ulkopuolisia rakennuttajapalveluja. Lainsäädäntö edellyttää, että rakennuttajalla on hankkeen vaativuuteen nähden riittävä pätevyys ja asianmukaiset henkilöstöresurssit.

Sillan rakennuttamisen tavoitteena on varmistaa, että hanke tuottaa vaatimukset täyttävän lopputuloksen sovituissa aikataulussa ja budjetissa sekä työ- ja liikenneturvallisuutta tai ympäristöä vaarantamatta.

Rakennuttamisprosessi kattaa koko sillan elinkaaren suunnittelusta rakentamisen valmistelu- ja toteutusvaiheisiin sekä takuuajan hallintaan, ja myös kunnossapito- ja purkutoimenpiteisiin liittyviä omia rakennuttamistehtäviään. Tehtävien laajuus, painotus ja ajoitus määräytyvät

hankkeen toteutus- ja urakkamuodon mukaan, joita puolestaan ohjaavat hankkeen koko, tilaajan käytettävissä olevat resurssit, rahoitusjärjestelyt, riskinjakoperiaatteet sekä kunnossapidon organisointi. (RIL 179-2018, 101.)

3.2 Toteutusmuoto

Toteutusmuoto koostuu sopimus- tai urakkamuodosta, maksuperusteesta ja hankintamenettelystä, ja sen valinta on keskeinen osa rakennuttajan vastuuta. Valinnan tulee olla tilaajalle edullinen ja perustua hankkeen ominaisuuksiin, toteutusvaiheeseen, käytettävissä oleviin asiakirjoihin sekä kilpailutilanteeseen. Tilaajan tavoitteet, riskinottohalukkuus sekä kohteen erityispiirteet ja olosuhteet ratkaisevat sopivan toteutusmuodon, minkä vuoksi hankkeen tavoitteet on määriteltävä selkeästi ennen valintaa. Yhtä kaikille kohteille parasta toteutusmuotoa ei ole, vaan hankekohtaisesti tulee valita paras kokonaisuus käytettävissä olevista vaihtoehdoista. (RIL 179-2018, 110.) Rakennushankkeen toteutusmuoto määrittelee, miten hanke ja siihen liittyvät palvelut, kuten rakennuttaminen, suunnittelu ja rakentaminen järjestetään ja jaetaan eri osapuolten kesken. Toteutusmuodon valinta määrää palveluiden sisällön ja osapuolten vastuut, ja sillä on ratkaiseva merkitys hankkeen onnistumisen kannalta. Valintaa ohjaavat muun muassa hankkeen laajuus, tekninen vaativuus, erityisolosuhteet, käytettävissä oleva aika, riskienhallinnan tarpeet, käyttäjätiedot sekä markkinatilanne. Yleensä toteutusmuoto päätetään hankepäättöksen jälkeen, jolloin se toimii strategisena linjauksena hankkeen myöhemmälle etenemiselle. Koska toteutusmuoto määrittää vastuiden ja riskien jakautumisen, sen huolellinen valinta on olennaista. Myöhemmässä vaiheessa tehtävät muutokset toteutusmuodossa, voivat aiheuttaa lisäkustannuksia ja aikataulun viivästyksiä. Toteutusmuotoa valittaessa rakennuttajan on ensivaiheessa päätettävä, mitkä tehtävät se hoitaa itse ja mitkä hankitaan ulkopuolisina palveluina, esimerkiksi rakennuttamistehtävät. (Junnonen & Kankainen 2023, 32–33.)

3.2.1 Urakkamallit

Urakkamallit ovat rakennushankkeissa käytettäviä sopimusmalleja, jotka määrittelevät, miten rakentamistehtävät, vastuut, riskit ja palkkiot jaetaan tilaajan ja urakoitsijan kesken. Ne ohjaavat hankkeen organisointia, aikataulua, kustannusten hallintaa ja riskien jakautumista, ja niillä on keskeinen merkitys hankkeen onnistumisen kannalta. (Junnonen & Kankainen 2023, 33–35.)

Rakentamisen keskeisimmät urakkamallit ovat:

Kokonaisurakka (KU) on toteutusurakkamalli, joka on Väyläviraston ja elinvoimakusten yleisimmin käyttämä urakkamuoto. Se soveltuu sekä pieniin että suuriin hankkeisiin ja mahdollistaa tehokkaan hintakilpailun. Malli on infra-alalla pitkään käytetty ja sen toimintatavat ovat vakiintuneet, mikä tekee sen soveltamisesta ennakoitavaa. Toteutusurakoihin sovelletaan YSE 1998 -ehtoja, ja niiden etuna on tarjousten selkeä vertailtavuus sekä urakan kustannustason luotettava hahmottuminen jo tarjousten avaamisvaiheessa. (Väylävirasto 2025.)

Toteutusurakkamallissa urakoitsijalla on kokonaisvastuu hankkeen toteutuksesta tilaajan rakennussuunnitelmien ja urakkaehtojen mukaisesti, mukaan lukien työmaan toiminnallinen suunnittelu, ja hän luovuttaa lopputuotteen tilaajalle sovitun laatutason mukaisena. Urakoitsija kantaa kokonaiskustannus- ja aikatauluriskin, kun taas tilaajan riskeihin kuuluvat suunnitteluaineiston ja ohjeiden pitävyys ja kattavuus. Malli soveltuu hankkeisiin, joissa suunnittelu ja rakentaminen voidaan erottaa toisistaan, kustannukset halutaan pitää tiukasti hallinnassa, ja päätökset suunnitelmista ja laatutasosta halutaan säilyttää tilaajalla. (RIL 179-2018, 106.)

Yksikköhintaurakassa urakoitsijalle korvataan toteutuneet kustannukset yleensä ennalta sovitun hinnaston mukaisesti, ja hän kantaa kokonaisvastuun hankkeen toteutuksesta tilaajan rakennussuunnitelmien ja urakkaehtojen mukaisesti. Malli soveltuu erityisesti hankkeisiin, joissa kaikkia suunnitteluratkaisuja ei ole voitu sitovasti sopia, joissa esiintyy muita epävarmuustekijöitä, joissa halutaan

käynnistää rakentaminen nopeasti tai joissa suunnitelmaratkaisut eivät edellytä kehittämistä. (RIL 179-2018, 107.)

Suunnittele ja toteuta (ST) on suunnittelua sisältävä urakkamalli, jossa tilaaja määrittelee lopputuotteelle tekniset vaatimukset toimivuus- tai tuotevaatimuksina. Urakoitsijalla on kokonaisvastuu hankkeen toteutuksesta sekä suurin osa teknillisestä suunnittelusta. Suunnittelun ja toteutuksen tiivis yhteys mahdollistaa kustannustehokkaampia ratkaisuja ja lyhentää hankkeen kokonaiskestoa. Urakoitsija on sopimussuhteessa rakennussuunnittelijaan ja luovuttaa lopputuotteen tilaajalle suunnitelmien ja urakka-asiakirjojen mukaisessa laatutasossa. ST-urakassa urakoitsija kantaa kokonaiskustannus-, määrä- ja aikatauluriskin, kun taas tilaajan riskejä ovat muun muassa suunnitteluaineiston kattavuus ja teknisten vaatimusten oikeellisuus. Malli soveltuu hankkeisiin, joissa suunnittelu ja rakentaminen on tarpeen yhdistää teknisten ratkaisujen kehittämiseksi, halutaan hyödyntää urakoitsijan osaamista ja saada vaihtoehtoisia ratkaisuja, mutta sitä ei suositella, jos teknisten vaatimusten määrittely on vaikeaa tai suunnittelulle ei ole vapausasteita. (RIL 179-2018, 107.)

Elinkaarimallissa toteutettava elinkaarivastuu-urakka kattaa hankkeen koko elinkaaren suunnittelusta ja rakentamisesta aina ylläpitoon ja rahoitukseen, tyypillisesti yli 25 vuoden ajanjaksolla. Mallissa tilaaja maksaa käyttömaksua vasta, kun kohde on otettu käyttöön, mikä kannustaa urakoitsijaa pitkäjänteiseen laatuun ja kustannustehokkuuteen. Elinkaarimalli soveltuu erityisesti suuriin ja pitkäkestoiisiin investointeihin, joissa suunnittelu ja rakentaminen on tarkoituksenmukaista yhdistää teknisten ratkaisujen kehittämiseksi. Lisäksi malli mahdollistaa urakoitsijan osaamisen ja innovatiivisten menetelmien hyödyntämisen, tarjoaa tilaajalle vaihtoehtoisia ratkaisuja sekä kytkee rahoituksen ja ylläpidon osaksi hankkeen kokonaisvastuuta. (RIL 179-2018, 108–109.)

Allianssimallissa tilaaja valitsee keskeiset suunnittelijat ja urakoitsijat hankkeen alkuvaiheessa, jotta nämä voivat yhdessä tilaajan kanssa suunnitella ja kehittää hanketta yhteistoiminnallisesti. Mallissa voidaan kilpailuttaa toimijat erikseen tai

yhtenä ryhmänä, ja sen keskeisenä periaatteena on, että riskit, kustannukset, aikataulut ja määrät ovat yhteisiä tai jaetaan sen osapuolen vastuulle, jolla on parhaat edellytykset niiden hallintaan. Allianssiurakka poikkeaa perinteisistä malleista siinä, ettei määrätietoja sidota tilaajaa sitovasti, ja se perustuu avoimeen yhteistyöhön, yhteiseen johtamiseen ja riskien sekä hyötyjen jakamiseen. Malli soveltuu erityisesti suuriin ja monimutkaisiin hankkeisiin, joissa suunnittelu ja rakentaminen on tarkoituksenmukaista yhdistää teknisten ratkaisujen kehittämiseksi, tavoitehinnan määrittämiseksi ja innovatiivisten vaihtoehtojen löytämiseksi. (RIL 179-2018,109-110.)

Laskutyöurakka on tarkoitettu pienehköjä rakennusurakoita varten. Urakassa urakoitsija sitoutuu aikaansaamaan sovituksen työntuloksen ja tilaaja maksamaan sen aikaansaamiseksi syntyvän urakkahinnan. Maksuperusteena käytetään laskuja vastaan maksettavat hankinta- ja laskutyöpalkkio. Hankintapalkkio sisältää urakoitsijan omaan lukuunsa suorittamien hankintojen todelliset hankintakustannukset ja niiden päälle maksettava sopimuksen mukainen palkkio. Laskutyöpalkkio on hankintapalkkion ja urakoitsijan projektihenkilöstön ajankäytöstä aikaveloitusten sisältämän urakoitsijakatteen kautta muodostuvan palkkion summa. (RT-80360, 2022.)

Projektinjohtourakassa tilaaja palkkaa projektinjohtourakoitsijan johtamaan hanketta, joka jaetaan useisiin osaurakoihin projektinjohtajan koordinoitavaksi. Malli soveltuu erityisesti hankkeisiin, joissa aikataulu on kireä tai joustavuuden tarve korostuu, sekä laajoihin ja pitkäkestoisin projekteihin, joissa tilaaja tarvitsee lisäasiantuntemusta. Projektinjohtourakan onnistuminen edellyttää tiivistä yhteistyötä suunnittelijoiden ja projektinjohtajan välillä, sillä limitetty rakentamisprosessi ja toteutustiimin integraatio ovat keskeisiä mallin toimivuudelle. (RT 80359, 2018.)

Projektinjohtourakassa lopputuotteen ratkaisuja ei voida yleensä määrittää täsmällisesti etukäteen, vaan ne tarkentuvat hankkeen edetessä. Infraurakoissa projektinjohtomalleja käytetään harvemmin, mutta ne soveltuvat hyvin teknisesti vaativiin kohteisiin, kuten vedenpuhdistamoihin, metrojärjestelmiin ja ratahankkeisiin. (RT 80359, 2018.)

3.2.2 Hankintamenettely

Lain julkisista hankinnoista mukaan hankintayksikön on kuvattava käyttämänsä hankintamenettely joko hankintailmoituksessa tai tarjouspyynnössä. Menettelyn tulee olla kuvattu siten, että tarjoajat voivat arvioida hankinnan luonteen, kulun ja oman roolinsa siinä. (Pekkala ym. 2019, 477.) Hankintayksikkö voi valita haluamansa menettelyn, kunhan sen toteutuksessa noudatetaan valittua menettelyä koskevia ehtoja (Pekkala ym. 2019, 208). Hankintamenettelyä valittaessa pyritään yhdistämään hankinnan tehokkuus, laatu ja kilpailukyky markkinoilla (Pekkala ym. 2019, 207–208). Pekkala ym. (2019) esittävät, että hankintayksikön valitsema menettely riippuu hankinnan arvosta, kohteesta, monimutkaisuudesta, valintaperusteista sekä markkinoilla toimivien tarjoajien määrästä.

- Avoin menettely sopii tavanomaisiin hankintoihin, joissa ei ole tarvetta rajoittaa tarjoajien tai tarjousten lukumäärää.
- Rajoitettu menettely mahdollistaa tarjoajien määrän ennakkorajauksen, mikä vähentää hallinnollista työtä ja helpottaa tarjousten vertailua.
- Puitejärjestely soveltuu suurten kokonaisuuksien, kuten yhteishankintayksiköiden, hankintoihin. Puitejärjestely voi olla yhden tai usean toimittajan välinen ja voimassa enintään neljä vuotta. Usean toimittajan malli lisää joustavuutta, mutta hallinnointi on työlästä.
- Dynaaminen hankintajärjestelmä on sähköinen, jatkuvasti avoin puitejärjestelyn kaltainen menettely. Uudet tarjoajat voidaan ottaa järjestelmään sen voimassaolon aikana, ja arviointiperusteina voidaan käyttää vain matemaattisesti mitattavia tekijöitä. Menettely vähentää hallinnollista työtä ja mahdollistaa kevennetyn kilpailutuksen toteuttamisen sähköisesti.

Tavanomaisissa julkisissa hankinnoissa yleisimmin käytetty menettely on avoin menettely, jossa hankintayksikkö julkaisee hankintailmoituksen ja asettaa tarjouspyynnön kaikkien halukkaiden palveluntuottajien saataville. Menettely mahdollistaa sen, että kaikki ehdot täyttävät tarjoajat voivat jättää tarjouksen,

mutta tarjousten sisällöstä ei voida neuvotella. Valintaperusteena käytetään yleensä kokonaistaloudellisesti edullisinta tarjousta, jolloin vertailuperusteiden painotukset ja pisteytysperusteet on ilmoitettava selkeästi. (Pekkala ym. 2019, 208–211.)

Avoimen menettelyn rinnalla käytetään myös rajoitettua menettelyä, joka on kaksivaiheinen hankintatapa. Siinä hankintayksikkö julkaisee hankintailmoituksen, ja kiinnostuneet yritykset jättävät ensin osallistumishakemuksen. Hankintayksikkö valitsee tarjouskilpailuun tietyn määrän tarjoajia, joiden kelpoisuus ja lisäpisteitä antavat kriteerit määrittävät osallistumisen. Tarjoajat tekevät tarjouksensa tarjouspyynnön mukaisesti ilman neuvottelua, ja lopullinen valinta tehdään ennalta ilmoitettujen perusteiden mukaisesti, useimmiten kokonaistaloudellisesti edullisimman tarjouksen perusteella. (Pekkala ym. 2019, 211–215.)

Puitejärjestely on kaksivaiheinen hankintamenettely, jossa ensin tarjoajat hyväksytään puitejärjestelyyn esimerkiksi rajoitetulla menettelyllä: hankintailmoitus julkaistaan, tarjoajat ilmoittautuvat, ja hankintayksikkö valitsee osallistujat. Toisessa vaiheessa puitejärjestelyyn hyväksytyille lähetetään tarkennettu tarjouspyyntö kevennetyssä kilpailutuksessa tai minikilpailutuksessa, ja valinta tehdään ennalta ilmoitettujen perusteiden mukaisesti. Mikäli ensimmäisessä vaiheessa ehdot on sitovasti määritelty, erillistä kilpailutusta ei tarvita, ja tilaukset voidaan tehdä suoraan valituilta toimittajilta. Puitejärjestely voi olla voimassa enintään neljä vuotta ja toteutettavissa yhden tai useamman toimittajan kanssa. Yhden toimittajan malli on yksinkertainen, mutta kilpailukykyisen hinnan ja kapasiteetin varmistaminen voi olla haasteellista, kun taas usean toimittajan malli mahdollistaa minikilpailutuksen, vähentää toimittajariippuvuutta ja tukee parhaan hintalaatusuhteen saavuttamista, vaikka hallinnointi on monimutkaisempaa. (Pekkala ym. 2019, 277–278.)

Dynaaminen hankintajärjestelmä muistuttaa puitejärjestelyä, mutta on täysin sähköinen ja avoin uusille tarjoajille koko järjestelmän voimassaolon ajan. DHJ:n yksittäisestä hankinnasta ei tarvitse julkaista erillistä hankintailmoitusta.

Tarjoajat voidaan valita menettelyyn ilman alustavaa tarjousta käyttämällä rajoitettua menettelyä, ja lopullinen hankintapäätös tehdään kevennetyn kilpailutuksen perusteella. (Pekkala ym. 2019, 312–313.)

Suorahankinta on poikkeuksellinen ja rajatuin ehdoin käytettävä hankintamenettely, jossa hankintailmoituksen julkaiseminen ei ole pakollista ja tarjouspyyntö voidaan laatia vapaamuotoisesti yhdelle tai useammalle toimittajalle. Tarjoajalle ja tarjoukselle asetettavista ehdoista voidaan neuvotella vapaasti, kunhan ehtoja ei käytetä syrjivästi. Menettelyä voidaan käyttää erityistapauksissa, kuten tilanteissa, joissa aiemmassa avoimessa tai rajoitetussa menettelyssä ei ole saatu tarjouksia, hankinta voidaan toteuttaa vain tietylle toimittajalle, tai sopimuksen tekeminen on äkillisen ja ennalta arvaamattoman syyn vuoksi välttämätöntä. (Pekkala ym. 2019, 260–266.)

Edellä mainittujen lisäksi on olemassa neuvottelumenettely, kilpailullinen neuvottelumenettely, suunnittelukilpailu, sähköinen huutokauppa, sähköinen luettelo tarjouksena.

Hankintalain kansalliset kynnysarvot alittavia hankintoja kutsutaan *pienhankinnoiksi*, jotka eivät lähtökohtaisesti kuulu hankintalain soveltamisalaan. Niihin sovelletaan ensisijaisesti hankintayksikön omia ohjeita, toimintasääntöjä ja määräyksiä. Valtion toimijoille on lisäksi laadittu valtion hankintakäsikirja, joka sisältää ohjeistuksen myös pienhankintojen tekemisestä. Pienhankinnan edellytyksenä on hankintayksikön todellinen tarve, ja hankintojen tarkoituksenmukaisuuden varmistamiseksi on suositeltavaa yhdistää samankaltaisia pienhankintoja mahdollisimman toimiviksi kokonaisuuksiksi. (Pekkala ym. 2019, 568.)

3.2.3 Maksuperusteet

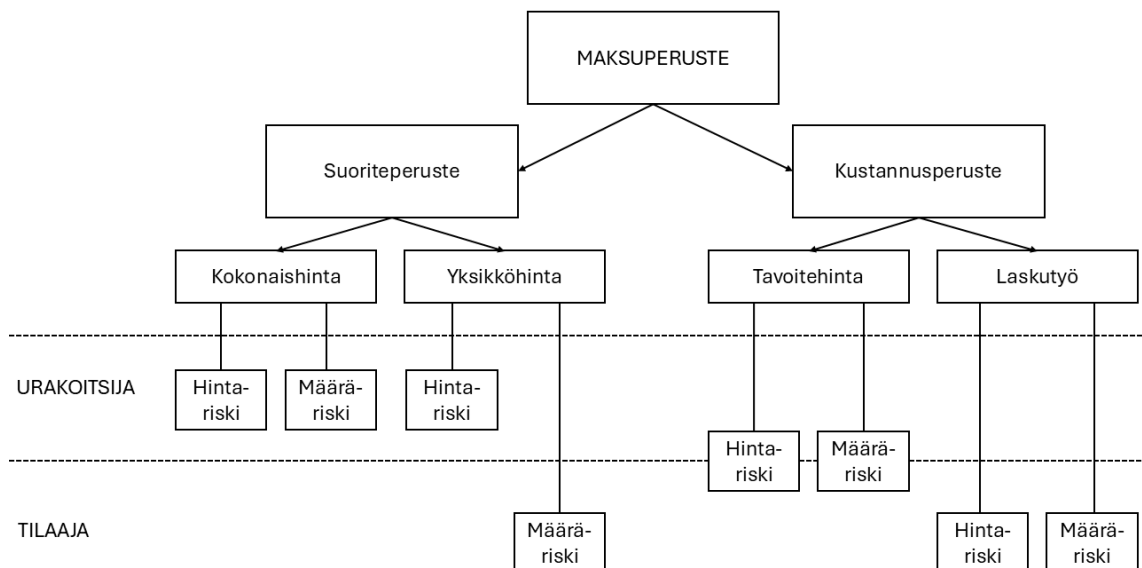
Hankintayksikkö voi määrittää urakan maksuperusteen hankemuodosta riippumatta, ja valinta on keskeinen osa urakkamuodon päätöksentekoa. Maksuperusteet jaotellaan suoriteperusteisiin ja kustannusperusteisiin hinnoittelutapoihin. Suoriteperusteisia urakoita ovat kokonaishinta- ja

yksikköhintaurakka, joissa urakoitsijalle maksetaan joko koko suorituksesta tai sovittujen suoritusyksikköjen määrän perusteella. Kokonaishintaurakassa urakoitsija sitoutuu toteuttamaan työn kiinteällä hinnalla ja kantaa suurimman osan kustannus- ja aikatauluriskistä, kun taas yksikköhintaurakassa maksu perustuu kiinteisiin yksikköhintoihin, mutta lopullisia määriä ei tarvitse tietää tarjousvaiheessa. (Junnonen & Kankainen 2023, 58–59.)

Kustannusperusteisia urakoita ovat laskutyö- ja tavoitehintaurakka.

Laskutyöurakassa tilaaja maksaa toteutuneet kustannukset urakoitsijan sovittun palkkion lisäksi, ja kantaa näin kustannusriskin itse. Tavoitehintaurakassa yhdistetään laskutyön joustavuus ja kannustava hinnoittelu: toteutuneet kustannukset korvataan, mutta urakalle asetetaan tavoitehintaa, jonka alittamisesta urakoitsija saa palkkion ja ylityksistä vastaa sovituksessa suhteessa. Urakalle voidaan lisäksi määrittää kattohinta, joka rajoittaa tilaajan maksuvelvollisuuden enimmäissummaan. (Junnonen & Kankainen 2023, 59.)

Kuvassa 3 on esitetty, kuinka suorite- ja kustannusperusteisesti jaetut maksuperusteet jakavat hinta- ja määräriskit tilaajan ja urakoitsijan välillä.



Kuva 3. Maksuperusteet ja niiden hinta- ja määräriskien jakaantuminen (Peltonen & Kiiras 1998).

4 Siltojen ylläpidon toimintaympäristö

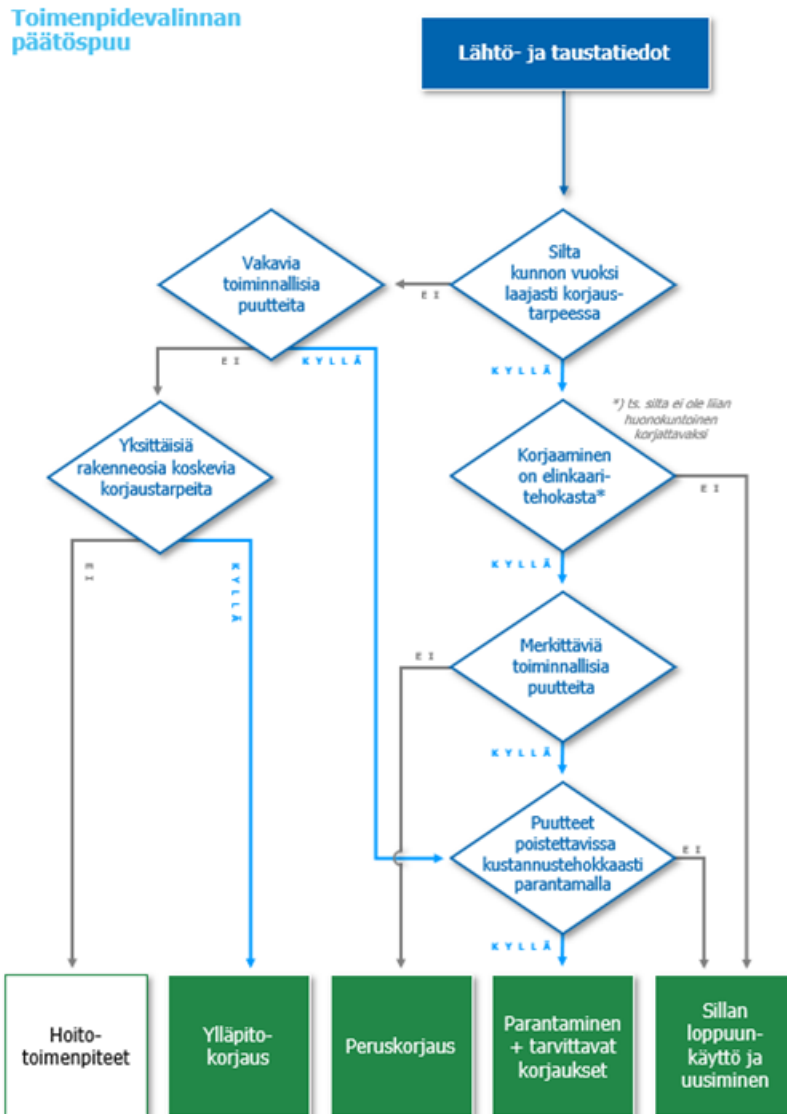
Tässä kappaleessa esitellään siltojen elinkaaren aikainen prosessi. Prosessin sisältöä kuvataan, kuten se on Väyläviraston laatimassa siltojen toimintalinjauksessa esitetty. Siltoihin kohdistuva toiminta on luonteeltaan projektinomaista, jonka aikana silloille tehdään muun muassa erilaisia tarkastuksia ja toimenpiteitä.

4.1 Omaisuudenhallinta

Siltojen toimintalinjat määrittelevät siltojen omaisuudenhallinnan menettelyt, joiden kolme päätavoitetta ovat liikenneturvallisuuden varmistaminen, palvelutasotarpeisiin vastaaminen sekä elinkaaritehokkaiden toimenpiteiden toteuttaminen. Lähivuosien tavoitteena on pitää siltojen kunto ja korjausvelka korkeintaan vuoden 2021 tasolla ja pitkän tähtäimen tavoitteena on vähentää korjausvelkaa. Toimintalinjojen mukaisesti tavoiteltavaa on myös siltojen kunnan alueellinen yhdenmukaistaminen. Toimintalinjat perustuvat nykyisiin toimintamalleihin ja pyrkivät yhtenäistämään sekä tehostamaan toimintaa elinvoimaketuksissa ja Väylävirastossa. Toimintalinjojen merkittävimmät siltatoimintaan vaikuttavat käytännön linjaukset ovat palvelutasoluokitukset, väylien korjausluokitusta hyödyntävä toimenpiteiden priorisointimenettelyt, riskiperusteiset valintaperiaatteet, tarveselvitykset sekä kestävä kehityksen tavoitteiden huomiointi. (Väylävirasto 9/2023, 4, 36.)

Toimenpidevalinnan päätöspuu on esitetty kuvassa 4, ja arviointiprosessi käynnistyy sillan lähtö- ja taustatietojen analysoinnilla. Arvioinnin lähtötietoina hyödynnetään Taitorakennerekisteriin tallennettuja siltakohtaisia perus-, tarkastus-, kunto- ja korjaustietoja, joita täydennetään tarvittaessa muilla väylä- ja liikennetiedoilla. Toimenpidevalinnan käynnistävinä tekijöinä toimivat sillan heikko rakenteellinen kunto tai toiminnalliset puutteet, sillä erityisesti liikenneturvallisuutta vaarantavat vauriot tai toiminnalliset rajoitteet voivat

aikaistaa sillan korjaus- tai uusimistarvetta, vaikka rakenteellinen kunto ei vielä yksinään edellyttäisi toimenpiteitä. (Väylävirasto 9/2023.)



Kuva 4. Toimenpidevalinnan päätöspuu, joka auttaa valitsemaan sillalle tehtävät toimenpiteet (Väylävirasto 9/2023).

Tavoitteeksi asetetun huonokuntoisten siltojen määrän rajoittamisen perusteena on tarve pitää peruskorjausta tarvitsevien siltojen määrä tasapainossa korjausresurssien kanssa. Muuten erittäin huonokuntoisten siltojen määrä helposti rahoituksen puuttuessa lisääntyy ja samalla peruskorjausten jälkeensä jääneisyys eli korjausvelka kasvaa. Huonokuntoisten siltojen määrää ei

kuitenkaan kannata vähentää nollaan, sillä nollatason saavuttamiseksi ylläpitokustannukset kasvavat ja joidenkin siltojen korjaamisen hyödyt ovat vähäisiä. Etenkin pienehköillä silloilla, joissa on vakavia vaurioita ja toiminnallisia puutteita, peruskorjauksen vaihtoehtona on sillan uusimisen siirtäminen ja hallittu loppuun käyttäminen. (RIL 179- 2018, 376.)

4.2 Resurssit

Siltojen kunnossapito *rahoitetaan* perusväylänpidon kehiksestä. Väylävirasto on viime vuosina käyttänyt maantiesiltojen korjauksiin noin 70–80 miljoonaa euroa vuosittain, josta suurin osa on kohdennettu elinvoimakeskusten käyttöön niiden valitsemien korjauskohteiden toteuttamiseen. Rahoituksesta on osa osoitettu erillisrahoituksena suurten ja kalliiden siltojen korjauksiin. Lisäksi siltoja on uusittu ja korjattu Väyläviraston tekemänä myös laajempien kehittämishankkeiden yhteydessä. (Väylävirasto 9/2023, 11.)

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen käytti vuonna 2025 tienpitoon noin 155 miljoonaa euroa. Käytetty tienpidon rahoitus sisälsi toteutetun maantielauttaliikenteen koko maan osalta, joka oli noin 68 miljoonaa euroa. Tienpidosta 87 miljoonaa euroa käytettiin infrarakentamisen ja -korjausrakoiden teettämiseen ja kunnossapitopalveluiden ostamiseen. Siltojen uusimiseen ja korjaukseen käytettiin yhteensä noin 12 miljoonaa euroa, josta siltojen ylläpitokorjauksiin käytettiin noin 1,3 miljoonaa euroa. (Elinvoimakeskuksen edustaja nro 2, keskustelu 29.1.2026.)

Elinvoimakeskuksien henkilöstö edustaa asiantuntija- ja tilaajaorganisaatiota, joka hankkii markkinoilta suunnittelu-, rakentamis-, korjaus- ja kunnossapidon palveluita. Lisäksi keskuksat käyttävät pääasiassa ostopalveluita rakennuttamisen avustaviin tehtäviin ja valvonnan suorittamiseen. (Elinvoimakeskuksen edustaja nro 2, keskustelu 29.1.2026.)

Elinvoimakeskuksissa työskentelee siltainsinööri. Siltainsinööri vastaa siltaomaisuuden hallinnasta omalla vastuualueellaan. Siltainsinöörin päätehtävänä on siltoihin liittyvän prosessin hallinta. Tehtäviin kuuluvat muun

muassa siltatarkastuksien hankinta, siltakohteiden ohjelmointi ja rahavarauksien esittäminen toiminnanohjaukselle ja siltojen rakentamis- ja korjaussuunnitelmien suunnitteluttaminen. Siltainsinöörin vastuulla on myös tarvittaessa asettaa yhteistyössä Väyläviraston kanssa painorajoitus sillalle. (Lounais-Suomen elinvoimakeskus 2026, liite 2; Elinvoimakeskuksen edustaja nro 3, keskustelu 9.2.2026.)

Läntinen hankinta-alue vastaa siltahankkeiden rakennuttamisesta Varsinais-Suomessa, Satakunnassa, Pirkanmaalla, Kanta-Hämeessä, Pohjanmaalla, Keski-Pohjanmaalla ja Etelä-Pohjanmaalla. Hankinta-alueella on yhteensä kaksitoista rakennuttajaa, joista kaksi on sijoittunut Lounais-Suomen elinvoimakeskuksen alueelle. Loput ovat sijoittuneet Sisä-Suomen elinvoimakeskuksen ja Etelä-Pohjanmaan elinvoimakeskuksen alueelle. Rakennuttajat toteuttavat erilaisia siltoihin liittyviä investointi-, korjaus- ja parantamishankkeita koko hankinta-alueella. Tehtävät ovat monipuolisia ja laajoja, joista merkittävimpinä mainittakoon hankintojen valmistelu ja kilpailutusprosessin läpivienti, urakoiden johtaminen, hankehallinta sekä erilaiset hallinnolliset tehtävät. (Elinvoimakeskuksen edustaja nro 1, keskustelu 11.3.2026.)

4.3 Prosessi

Laamanen ja Tinnilä (2013, 129) selittävät prosessin siten, että se on sarja toisiaan seuraavia toimia, joissa käytetään tarvittavat resurssit syötteiden muuttamiseksi valmiiksi tuotteiksi tai palveluiksi. Ydin on ajatus, että organisaatio luo asiakkaalle arvoa toimintojen ketjun kautta. Tämä ketju voidaan nähdä prosessina, jonka tehokkuutta ja toimivuutta organisaation tulee johtaa järjestelmällisesti, koska prosessissa syntyy organisaation käytännön tulos. Prosessijohtamisen keskeinen kysymys on siis se, miten asiakkaille tuotetaan arvoa ja miten tätä arvonluontia voidaan parantaa. (Laamanen & Tinnilä, 2013, 10.)

Siltojen elinkaaren aikana suoritetaan erilaisia omaisuudenhallinnan toimenpiteitä, jotka ovat siltojen tarkastustoiminta, ohjelmointi, suunnittelu, hoito, ylläpito- ja peruskorjaus, uusiminen sekä purkaminen. (Väylävirasto, 2023)

Siltojen tarkastustoiminta on keskeinen osa siltojen hoitoa ja ylläpitoa. Sen avulla seurataan rakenteiden kuntoa, suunnitellaan korjaustoimenpiteitä ja varmistetaan sekä rakenteellinen- että liikenneturvallisuus. Tarkastukset tukevat palvelutason ylläpitoa, käyttö- ja ylläpitokustannusten hallintaa sekä rakenteiden ikääntymisen hallintaa. Suunnitelmallisesti ja oikein ajoitetut tarkastukset mahdollistavat vaurioiden havaitsemisen varhaisessa vaiheessa ja vaurioiden nopea korjaaminen ehkäisevät niiden seurannaisvaikutuksia. (RIL 179-2018, 373.)

Siltojen tarkastukset voidaan jakaa vuosi-, yleis- ja erikoistarkastuksiin. Maanteiden hoidon urakassa silloille tehtävät vuositarkastukset tukevat palveluntuottajaa hoidon laatuvaatimusten täyttämässä. Silmämääräisesti tehtävien tarkastuksien avulla tuotetaan ajantasaista tietoa siltarakenteiden kunnosta. Maanteiden hoidon palveluntuottajan tulee seurata siltoja liikenneturvallisuutta uhkaavien vaurioiden varalta ja ryhtyä havaitsemansa tilanteen edellyttämiin toimenpiteisiin. Lisäksi palveluntuottajalla on velvollisuus ilmoittaa sellaisista puutteista ja vaurioista, joiden korjaamisvastuu kuuluu kolmannelle osapuolelle. (Väylävirasto 68/2023, 6; Väylävirasto 17/2019, 6.) Yleistarkastukset toteutetaan keskimäärin viiden vuoden välein ja niillä seurataan rakenteen kunnan kehittymistä koko sillan käyttöiän ajan. Tarkastustietoja hyödynnetään ylläpidon ohjelmoinnissa ja sillan kunnan seurannassa, ja niiden perusteella sillalle voidaan määrittää tarvittavat ylläpitotoimet (Väylävirasto 33/2020, 7–8). Laajennettu yleistarkastus tehdään erityisesti suurille vesistösilloille tai sellaisille, joita ei voida tarkastaa normaalisti ilman lisävarusteita. Se toteutetaan tavallisen yleistarkastuksen yhteydessä joka toinen kerta, jolloin tarkastaja käy läpi sillan tarkastushistorian ja suunnittelee seuraavan laajennetun tarkastuksen. (Väylävirasto 33/2020, 39.)

Lähtökohtaisesti sillalle tehdään erikoistarkastus, kun sillan peruskorjaus on arvioitu tarpeelliseksi tai vaurioiden syiden ja vaikutusten selvittäminen edellyttää lisätarkasteluja ja rakenneavauksia (Väylävirasto 33/2020, 39).

Silloille suunnattavat toimenpiteet määritellään tarveselvityksen perusteella, jossa arvioidaan sillan kunto, palvelutaso, kantavuus, leveys, alikulkukorkeus, kävelyn ja pyöräilyn turvallisuus, suistumis- ja työturvallisuus, käyttöikätaivoite sekä kulttuuriperintöarvot. Tarveselvityksen pohjalta laaditaan *toimenpideohjelma*, joka kohdistuu pääasiassa huonokuntoisille siltoihin, mutta tarvittaessa voidaan valita myös siltoja muista kuntuoluokista.

Korjaustoimenpiteiden tavoitteena on poistaa vauriot ja näin estää huonokuntoisten ja erittäin huonokuntoisten siltojen määrän kasvu sekä pitkällä aikavälillä vähentää niitä Liikenne 12 -ohjelmassa asetettujen tavoitteiden mukaisesti. (Väylävirasto, 2023, 32, 34.)

Siltojen ylläpitotoimenpiteiden ohjelmoinnissa keskeistä on sekä kohteiden oikea valinta että korjaustoimenpiteiden optimaalinen ajoitus. Toimenpiteet voidaan luokitella pieniin ylläpito- ja vauriokorjauksiin, laajempiin peruskorjauksiin sekä toiminnallisten puutteiden poistamiseen. Oikein kohdennetut ja ajoitetut ylläpitokorjaukset parantavat rakenteiden pitkäaikaiskestävyyttä ja voivat parhaimmillaan siirtää merkittävien peruskorjausten tarvetta myöhemmäksi, mikä tukee elinkaarikustannusten hallintaa ja rakenteiden käytettävyyttä. (RIL 179-2018, 376.)

Suunnittelussa on huomioitava siltapaikan väyliä, varusteita ja laitteita koskevat ratkaisut sekä sillan koko elinkaareen vaikuttavat tekijät. Jokainen silta on yksilöllinen, minkä vuoksi suunnitteluprosessi on tapauskohtainen. Sillan pääsuunnittelija vastaa tyypillisesti kaikista sillan suunnitteluun liittyvistä tekniikkalajeista. Suunnittelua ohjaavat laajat tekniset ohjeistukset, joiden pohjalta suunnittelulle asetetaan korkeat laatuvaatimukset, joita valvotaan laatujärjestelmien ja ulkopuolisten tarkastusten avulla. Näiden piirteiden vuoksi sillansuunnittelun tehtäväkenttä eroaa selvästi talonrakennuksen rakennesuunnittelusta. (RIL 179-2018, 125.)

Siltojen hoidon tavoitteena on varmistaa niiden päivittäinen liikennöitävyys sekä ylläpitää sillan ja sen varusteiden toimintakuntoa. Hoito muodostaa toistuvan peruskunnossapidon, jonka tarkoituksena on ehkäistä vaurioita, pidentää rakenteiden käyttöikää ja näin vähentää siltojen elinkaarikustannuksia. Siltojen hoito kuuluu osaksi maanteiden hoitoa. Maantiesiltojen hoidon tuotekorteissa kuvataan maantiesiltojen hoidon toimenpiteet ja laatuvaatimukset. Hoidon tehtäviin kuuluvat siltojen kevätpesu, puhtaanapito, kunnostus- ja korjaustoimenpiteet sekä raportointi- ja ilmoitusvelvollisuus. (Väylävirasto 68/2023, 6 & 8–19.)

Siltojen ylläpitokorjaukset ovat sillan elinkaaren aikana tehtäviä pienimuotoisia ja usein kiireellisiä korjauksia, joiden tavoitteena on parantaa rakenteiden kestävyyttä, varmistaa liikenneturvallisuus ja estää vaurioiden paheneminen tai seurannaisvaurioiden syntyminen (Väylävirasto 2025). Ylläpitokorjaukset voivat kohdistua sekä päärakenteisiin että varusteisiin ja laitteisiin, ja ne käsittävät yksittäisten vaurioiden poistamisen ilman rakenteen varsinaisen toiminnallisuuden muuttamista (RIL 179-2018, 442).

Korjausten kiireellisyys määräytyy vaurion vaikutusten mukaan: liikenneturvallisuutta vaarantavat vauriot, kuten kaidevauriot, päällysteen purkautumat, liikuntasaumalaitteiden irtoaminen tai rakenteista irtoavat kappaleet, korjataan välittömästi. Vauriot, jotka eivät uhkaa turvallisuutta ja joiden peruskorjaus on suunnitteilla lähivuosina, voidaan ajoittaa väylänpidon ohjelman mukaisesti. Oikea-aikaiset ja oikein kohdennetut ylläpitokorjaukset pidentävät rakenteiden käyttöikää ja voivat siirtää suurempia peruskorjauksia myöhempään ajankohtaan. (Väylävirasto 9/2023, 28.)

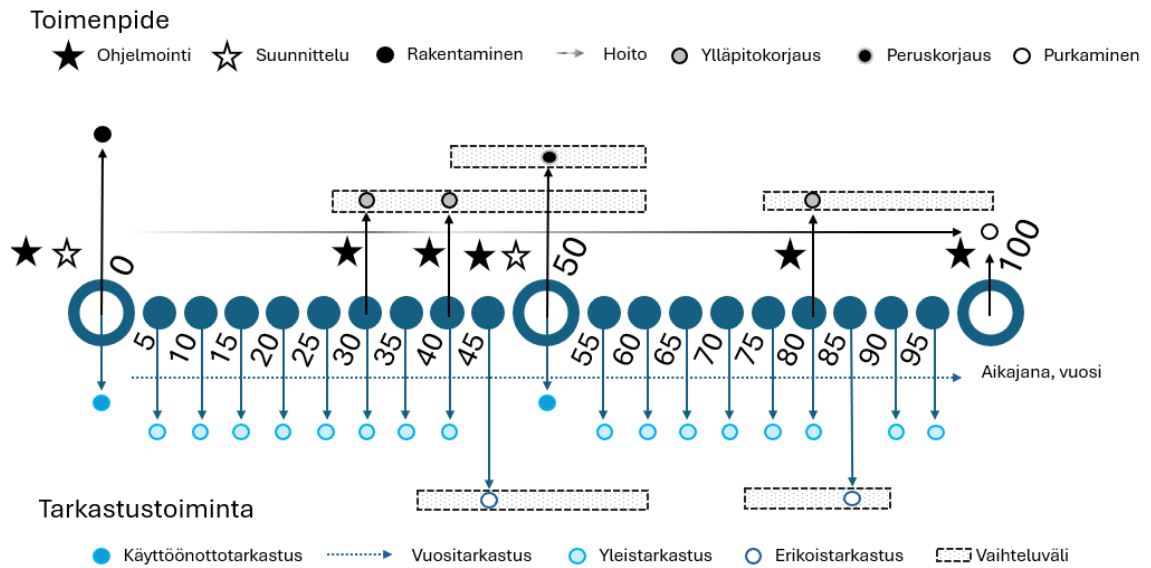
Peruskorjaus on sillan laaja-alainen korjaus, jossa kaikki vaurioituneet ja kuluneet osat, mukaan lukien pintarakenteet ja vedeneristykset, palautetaan alkuperäiselle tasolle tai nykyvaatimusten mukaisiksi (RIL 179-2018, 442). Peruskorjaus tehdään yleensä, kun sillan kunto on huono, mutta sillan kantavuus on riittävä sekä vakavia toiminnallisia puutteita ei ole (Väylävirasto 9/2023, 28–29). Tapauskohtaisesti myös tyydyttävässä tai erittäin huonossa kunnossa oleva silta voidaan peruskorjata. Peruskorjauksen toteuttaminen

edellyttää erikoistarkastusta ja korjaussuunnitelman laatimista, jossa huomioidaan rakenteellisten vaurioiden lisäksi mahdollisuudet parantaa myös toiminnallisia puutteita. Peruskorjauksen tavoitteena on varmistaa sillan pitkäikäisyys, liikenneturvallisuus ja toimivuus sekä minimoida tulevat ylläpitotarpeet. (Väylävirasto 9/2023, 28.)

Parantamisella tarkoitetaan toimenpiteitä, joiden avulla sillan palvelutasoa, turvallisuutta ja toimivuutta parannetaan peruskorjauksen yhteydessä. Useimmiten parannuksia tarvitaan kantavuuden, leveyden tai vapaan korkeuden lisäämiseksi. (Väylävirasto 9/2023, 29.)

Siltojen uusiminen tarkoittaa koko rakenteen purkamista ja rakentamista uudelleen. Uusimis- ja korjausvaihtoehtoja arvioinnissa keskeistä on sillan jäljellä oleva käyttöikä, sillä se ohjaa tarvittavan korjaustason laajuutta. Jos silta on tarkoitus korvata uudella lähivuosina, suuria ja kalliita peruskorjauksia ei tehdä, vaan pyritään varmistamaan rakenteiden turvallinen ja hallittu käyttö jäljellä olevan elinkaaren ajan (RIL 179-2018, 442–443). Uusiminen voidaan toteuttaa joko koko sillan tai vain sillan päällysrakenteen osalta. Koko sillan uusiminen tulee kyseeseen, jos silta on erittäin huonokuntoinen, ei enää korjauskelpoinen tai korjauskustannukset ovat vähintään kaksi kolmasosaa uusimisen hinnasta. Lisäksi koko silta on uusittava, jos alusrakenteiden kantavuus ei riitä pelkän päällysrakenteen uusimiseen tai silta ei täytä väylälle asetettuja palvelutasovaatimuksia (Väylävirasto 9/2023, 29).

Maantiesillan purkaminen voi toteutua, jos silta on osana maantietä, joka lakkautetaan. Lakkautus on mahdollinen, jos sitä ei enää tarvita yleiseen liikenteeseen. Lakkauttamista koskevassa tiesuunnitelmassa on osoitettava, jääkö lakkautettava maantie edelleen tietarkoituksiin yksityistieksi ja kuuluuko alueeseen erityistä hoitoa vaativia rakenteita tai laitteita. Vastuu rakenteista ja laitteista siirtyy yksityisen tien pitäjälle maantien lakatessa. (Väylävirasto 13/2021, 67.)



Kuva 5. Perinteiselle betonisillalle tavoiteltu elinkaari ja siltaan kohdistuvat tarkastukset sekä toimenpiteet.

Kuvassa 5 on esitetty esimerkinomaisesti betonisillan tavoiteltu elinkaari ja sen elinkaaren aikaiset toimenpiteet sekä tarkastustoiminta. Todellisuudessa tarvittavat toimenpiteet ja tarkastustoiminta vaihtelevat siltakohtaisesti. Suunnitellulla ja systemaattisella tarkastustoiminnalla seurataan siltaomaisuuden kunnon tilaa ja sen kehittymistä eri laajuisin tarkastuksin. Tarkastuksien pohjalta laaditaan ohjelmat, joissa siltojen kuntoa parannetaan ylläpito- ja peruskorjauksien avulla. Tarvittaessa silta voidaan myös purkaa ja rakentaa tilalle uusi.

4.4 Projektit

Karlsson ja Marttala (2002) määrittelevät projektin ainutkertaiseksi, ajallisesti rajatuksi kokonaisuudeksi, jolla on selkeä alku ja loppu sekä yksi erityinen tavoite. Projektin eroaa prosessista siinä, että prosessi on jatkuva ja toistuva toimintaketju, joka tuottaa saman lopputuloksen yhä uudelleen ja tukee organisaation perustoimintoja ja tehokkuutta. Projektit keskittyvät muutoksen aikaansaamiseen ja uuden luomiseen. Projektin toteuttamista varten perustetaan usein väliaikainen organisaatio, joka puretaan tavoitteen saavuttamisen jälkeen. Projektin rakennetta ja prosessia tarkastellaan toisiaan

täydentävinä tekijöinä: rakenne tuo toimintaan järjestystä ja hallittavuutta, kun taas prosessi mahdollistaa luovuuden, muutoksen ja kehityksen. Nämä ovat erottamattomasti sidoksissa toisiinsa, sillä rakenne vaikuttaa suoraan prosessin kulkuun ja sen ajalliseen etenemiseen. (Karlsson & Marttala 2002, 11; 13–14; 105.)

Laamanen ja Tinnilä (2013) tarkastelevat projekteja keskeisenä kehittämistoiminnan välineenä. Heidän mukaansa projektit tarjoavat rakenteen monimutkaisten prosessien hallintaan ja mahdollistavat organisaation toimintatapojen tavoitteellisen uudistamisen. Projektit voidaan nähdä ainutkertaisina prosesseina, joiden avulla pyritään suunnitelmallisesti parantamaan tai muuttamaan organisaation ydinprosesseja. Projekti määritellään resurssien puitteissa toteutettavaksi toimintojen kokonaisuudeksi, jonka tavoitteena on saavuttaa kertaluonteinen päämäärä määräajassa. Lisäksi projektit voidaan yhdistää laajemmiksi kokonaisuuksiksi, jolloin puhutaan ohjelmista. (Laamanen & Tinnilä 2013, 24, 129.)

Projekti	Prosessi
Projektipäällikkö	Prosessin omistaja
Nimetty vastuhenkilö	Rooli
Tehtävä	Toiminto tai vaihe
Tietty kalenteriin sidottuaikataulu	Kesto
Projektisuunnitelma	Prosessin kuvaus
Suorituskyvyn mitta on ero suunnitelmiin	Suorituskyvyn mitta on prosessinhajonta
Lineaarinen, ainutkertainen	Syklinen, toistuva

Taulukko 1. Projekti vai prosessi. Tunnistettavat tekijät vertailuna. Taulukon sisältö Laamanen ja Tinnilä (2013) mukainen.

Taulukossa 1 on esitetty projektin ja prosessin keskeisimmät tekijät. Tunnistamalla toiminnan tekijöitä voidaan valita joko projektinomaisen tai prosessiomaisen toimintamalli.

Artikkeli "Process Management in a Project Environment – the Relation Between Different Roles" (Antoni ym. 2000) käsittelee prosessi- ja projektinhallinnan välistä suhdetta ja erityisesti prosessinomistajan ja projektipäällikön roolien yhteyttä organisaatioissa. Kirjoittajat toteavat, että vaikka prosessinhallinta keskittyy pitkäjänteiseen, toistuvaan kehittämiseen ja oppimiseen, ja projektinhallinta puolestaan ainutkertaisten tavoitteiden saavuttamiseen määräajassa, nämä kaksi lähestymistapaa voivat täydentää toisiaan tehokkaasti. Tutkimuksen hypoteesina on, että nämä kaksi lähestymistapaa voivat rikastuttaa toisiaan, kun niiden rajapinta ymmärretään oikein. Artikkelissa esitetään kaksi tapaustutkimusta, jotka osoittavat, että prosessit tukevat projektien onnistumista tarjoamalla yhteisiä toimintamalleja ja mahdollistamalla kokemusten siirron projektien välillä, mikä edistää jatkuvaa parantamista ja organisaation oppimista. Artikkelin johtopäätös on, että selkeä roolijako, pitkäjänteinen sitoutuminen ja prosessi- ja projektiajattelun yhdistäminen luovat perustan kestäväälle tehokkuudelle ja oppivalle organisaatiolle.

Vuosittaisen rahoituskehityksen perusteella siltaisinööri suunnittelee siltarahoituksen käytön ja arvioi, mihin kohteisiin varat kohdennetaan. Rahoituksen pohjalta muodostetaan projekteja, jotka kattavat siltojen suunnittelun eri vaiheet, tarkastustoiminnan sekä uusimis- ja korjaushankkeiden toteutuksen. Siltainsinööri ja projektipäällikkö määrittelevät yhdessä, millaisista siltatöistä projektikonaisuudet ja urakat muodostetaan, ja päätöksenteon tukena hyödynnetään siltojen pitkää historiatietoa sekä tarkastuksissa tehtyjä havaintoja. Projektien muodostamisessa huomioidaan lisäksi kohteiden maantieteellinen sijainti ja toteutettavien töiden luonne. Osa projekteista syntyy myös erillisistä rahoituslähteistä, kuten Väyläviraston korvamerkitystä suurten ja kalliiden siltojen rahoituksesta, investointiohjelmasta tai eduskunnan myöntämistä jakovaroista. (Elinvoimakeskuksen edustaja nro 2, keskustelu 29.1.2026.)

Siltoihin kohdistuvat toimenpiteet voidaan jäsentää projektitoimintana neljään pääryhmään: hoitoon liittyviin toimenpiteisiin, ylläpitäviin korjaustoimenpiteisiin,

peruskorjauksiin sekä siltojen uusimiseen liittyviin hankkeisiin. Päivittäinen kunnossapito ei kuulu varsinaisiin korjausmuotoihin, mutta sillan hoito muodostaa jatkuvaluonteisen ja toistuvan projektikonaisuuden, jonka tavoitteena on ehkäistä vaurioiden syntymistä ja hidastaa rakenteiden kulumista. Hoitoon sisältyvät rakenteiden puhtaanapito, vuositarkastukset ja jatkuva seuranta sekä pienet korjaustoimenpiteet, joilla estetään vaurioiden paheneminen. Lisäksi hoitotoimenpiteisiin kuuluvat kuivatuslaitteiden puhdistus ja kunnostus, joilla varmistetaan rakenteiden toimivuus ja pitkä käyttöikä. (RIL 179–2018, 380–381; 442.)

4.5 Laadunvarmistus

Laadun varmistaminen organisaatiossa edellyttää laaja-alaista ja toimivaa yhteistoimintaa, sillä kaikki toiminnot vaikuttavat sen toteutumiseen. Yhteistoiminta on laadukasta silloin, kun tavoitteet ovat selkeitä, yhteisesti jaettuina ja niiden toteuttamiseksi sovitut pelisäännöt ovat kaikkien tiedossa ja johdonmukaisesti käytössä. Tehokas yhteistyö edellyttää myös tarkoituksenmukaisten työvälineiden ja toimintatapojen hallintaa, jotta prosessit etenevät sujuvasti ja yhdenmukaisesti. Keskeistä on, että kaikkien osapuolten näkemyksiä kuullaan ja arvostetaan, ja että vallankäyttöä tai sen epäsymmetriaa vältetään. Yhteistoiminnan laatu vahvistuu, kun tehtävät, vastuut ja aikataulut määritellään selkeästi: mitä tehdään, kuka tekee, milloin tehdään ja miten toteutumista seurataan. Lopuksi onnistumisista palkitseminen ja niiden yhteinen jakaminen vahvistavat organisaation yhteisöllisyyttä ja luovat perustan jatkuvalla kehittämiselle. (Hokkanen & Strömberg, 2006, 38–39.)

Tavanomaisissa *suunnitteluhankkeissa* ammattitaitoiseksi todetun suunnittelukonsultin laatimisiin suunnitelmiin voidaan lähtökohtaisesti luottaa ilman erillistä ulkopuolista tarkastusta, ja ulkopuolista tarkastusta käytetään vain vaativimmissa siltakohteissa. Suunnittelussa edellytetty ammattiosaaminen ja vaadittu laatutaso on toteutettava myös käytännössä, sillä pelkät laatujärjestelmät eivät yksinään takaa hyvää lopputulosta, vaan laatu syntyy huolellisesta tekemisestä ja organisaation resurssien tarkoituksenmukaisesta

käytöstä. Taitorakenteiden suunnitelmien tarkastamisessa edellytetään, että suunnittelija on ennen suunnitelmien toimittamista tarkastettavaksi toteuttanut dokumentoidun laatu- tai toimintajärjestelmänsä mukaisen laadunvarmistuksen sekä tehnyt sen edellyttämät täydennykset ja korjaukset. Suunnitelmien tarkastus voidaan kohteen vaativuuden mukaan toteuttaa Väyläviraston silta-asiantuntijan ja/tai elinvoimakeskuksen silta-insinöörin toimesta, suunnittelijan omaan tarkastukseen perustuen, toisen suunnittelijan ulkoisena tarkastuksena tai näiden yhdistelmänä. (Väylävirasto 30/2014, 7; 12.)

Siltojen tarkastustoimintaa ohjaavat useat eri ohjeet. Ohjeistuksen mukaisesti toiminnan tulee olla kokonaisuutena suunniteltua, oikein ajoitettua sekä riittävän korkeatasoista. Näin varmistetaan, että tarkastuksista saatava tieto tukee tehokkaasti rakenteen elinkaaren hallintaa ja käyttökustannusten optimointia. Siltojen yleistarkastusten laatuvaatimusten mukaisesti tarkastustoimeksiantojen yhteydessä varmistetaan tarkastajien ammattitaito ja arviointien yhdenmukaisuus laadunmittausten ja yhtenäisten arviointikriteerien avulla. (Väylävirasto 17/2013, 10; 47–48.)

Siltaurakoitsijan velvollisuutena on osoittaa tilaajalle, että sillan rakennus- ja korjaustyö täyttää asetetut vaatimukset. Tätä tarkoitusta varten urakoitsija laatii jokaisesta siltatyöstä laaturaportin. Laaturaporttia koskevat yleiset vaatimukset on esitetty Infrarakentamisen yleisissä laatuvaatimuksissa (InfraRYL) - ohjeistoissa, jotka määrittelevät infra-alan toimijoille yleiset ja yhtenäiset laatuvaatimukset infrarakentamisen töihin. (Tiehallinto 2006, 9.; InfraRYL 2025)

Valmiin sillan sekä sen osien tulee vastata suunnitelma-asiakirjoissa määritellyjä sijainti-, mitta- ja laatuksiteereitä, ja jokaisen laatuvaatimuksen on täytyttävä erikseen. Rakenteet on toteutettava siten, että ne alittavat laatuvaatimuksissa määritetyt sallitut poikkeamat. Lähtökohtaisesti enimmäispoikkeamien ylityksiä ei hyväksytä. Mikäli työvirhe ylittää sallitun poikkeaman mutta alittaa enimmäispoikkeaman, se on korjattava viipymättä ennen seuraavien työvaiheiden aloittamista tai on sovittava sopimuksen mukaisesta arvonmuutoksesta. (InfraRYL 42001.2.1, 2025.)

5 Siltojen ylläpitokorjauksien hankinta elinvoimakeskuksissa

Väylävirasto (2025) vastaa siltojen ylläpitokorjaukseen liittyvien hankintojen kehittämisestä. Maantiesiltojen ylläpitokorjauksien kilpailutuksesta ja toteuttamisesta vastaavat elinvoimakeskukset. Ylläpitokorjausurakoihin voi sisältyä yksi tai useampi siltakohde ja yleensä sopimuskausi kestää useita vuosia. Ylläpitokorjaushankkeissa käytetään räätälöityjä hankekokonaisuuksia ja erilaisia urakkamuotoja siten, että sekä pienet että suuret palveluntuottajat voivat osallistua. Urakat pidetään riittävän suppeina, jotta pienet yritykset voivat tarjota palvelujaan, ja uusia toimijoita houkutellaan helpoilla, perinteisiin urakkamuotoihin perustuvilla toimeksiannoilla. (RIL 179-2018, 372.)

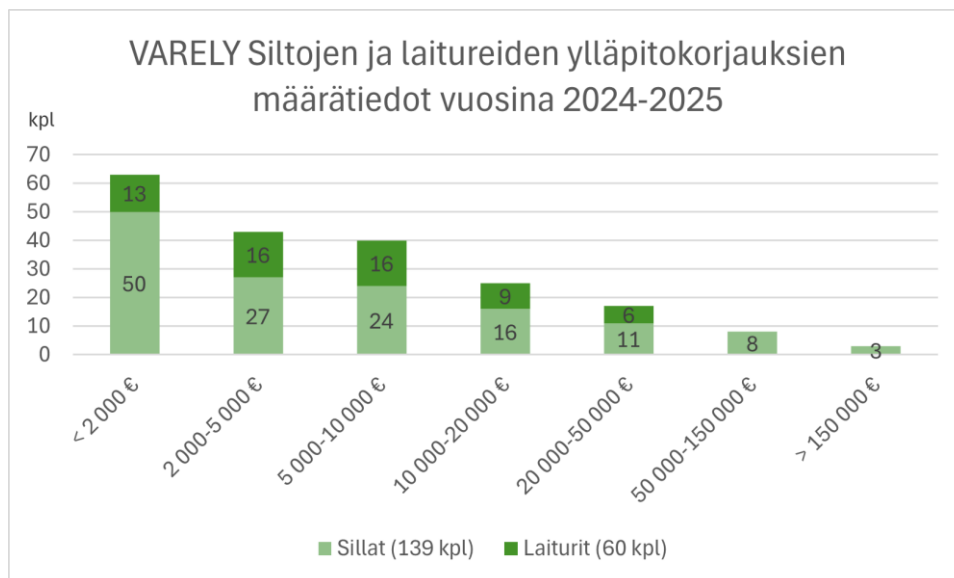
Lain julkisista hankinnoista (29.12.2016/1297) 4:25:ssä määritetyn rakennusurakoiden kansallisen kynnsarvon, 150 000 euroa, alittavaa hankintaa voidaan pitää lain näkökulmasta pienenä hankintana. Vuosina 2023–2025 Läntisen hankinta-alueen siltaurakoiden sopimussummat jakautuivat neljään likimäärin yhtä suureen, noin 25 prosentin luokkaan:

1. alle 1,3 miljoonaa euroa,
2. 1,3–2,4 miljoonaa euroa,
3. 2,4–3,9 miljoonaa euroa ja
4. yli 3,9 miljoonaa euroa.

Kokonaisuudesta tarkasteltuna alle 15 prosenttia siltarahoituksesta kohdistuu sopimuksiin, joiden arvo on alle 0,9 miljoonaa euroa. Sopimuksia, joiden arvo on alle 150 000 euroa, oli vain 2 %. (Elinvoimakeskuksen edustaja nro 1, keskustelu 11.3.2026.)

Varsinais-Suomen ELY-keskus suoritti vuosien 2024 ja 2025 aikana yhteensä 139 siltoihin ja 60 laituriin kohdistuvaa ylläpitokorjausta. Korjauksien avulla poistettiin tai korjattiin rakenteisiin tulleita vaurioita sekä kunnostettiin

siltapaikkaa. Vauriot olivat pääsääntöisesti pieniä muotoisia ja yksittäisiä. Laajimmat toteutetut korjaukset olivat lähempänä peruskorjausta. (Elinvoimakeskuksen edustaja nro 3, keskustelu 9.2.2026.)



Kuva 6. Varsinais-Suomen ELY-keskuksen alueella tehtyjen siltojen ja laitureiden ylläpitokorjaukset vuosina 2024–2025.

Kuvassa 6 on esitetty Varsinais-Suomen ELY-keskuksen alueella toteutuneet siltojen ja laitureiden ylläpitokorjaukset vuosina 2024–2025.

Ylläpitokorjauskohteet ovat kategorisoitu euromääräisesti, joka korostaa kyseisten kohteiden kokoluokkaa. Merkittävin huomio kaaviosta on, että suurin osa toteutuneista korjauskohteista, eli noin 86 %, ovat kustantaneet alle 20 000 €. (Lounais-Suomen elinvoimakeskus 2026.)

5.1 Hankinnan erityispiirteet

Projekteja pidetään tyypillisesti *pieninä*, kun ne eivät vaadi suuria investointeja ja ne toteutetaan tiettyjen toimintatavoitteiden saavuttamiseksi, kuten omaisuuden ylläpitämiseksi, ympäristövaatimusten noudattamiseksi tai esimerkiksi oman sisäistä kehittämistä koskevan tutkimuksen suorittamiseksi. Siltojen ylläpitokorjaukset ovat lähtökohtaisesti nähtävä pieninä töinä, sillä niitä

ei käsitellä investointeina, ja niiden tehtävä on ylläpitää siltaomaisuutta sekä siirtää korjausinvestointitarvetta tulevaisuuteen. (Elinvoimakeskuksen edustaja nro 2, keskustelu 29.1.2026.)

Siltojen korjaussuunnittelussa ja korjaustyön toteutuksessa noudatetaan *eurooppalaisia standardeja, infrarakentamisen yleisiä laatuvaatimuksia (InfraRYL) sekä Väyläviraston omia ohjeita*. Tarvittaessa käytetään myös muita siltoja koskevia suunnitteluohjeita. InfraRYLin laatuvaatimukset koskevat pääosin rakentamista, mutta niitä hyödynnetään myös korjaustöissä. Korjaustöissä käytetyt laatupoikkeukset on määritelty joko erillisissä suunnitteluohjeissa tai sillankorjausohjeissa. (Väylävirasto 2023, 7.)

Sillankorjausohjeet, eli SILKO-ohjeet, ovat Väyläviraston hyväksymiä ohjeita, joita käytetään siltojen korjaustöiden suunnittelun ja toteutuksen tukena (Väylävirasto 2023, 6). Toteutettaessa yksittäisten vaurioiden ylläpitokorjauksia, suoritetaan ne pääosin SILKO-ohjeiden mukaisesti. Ohjekeskeisissä korjaustoimenpiteissä tulee toimia suunnitelmallisesti. Suoritetut toimenpiteet ja laadunvarmistus on dokumentoitava asianmukaisesti. (RIL 179-2018, 444.)

Infra-nimikkeistöjärjestelmä on alan yhteisesti kehittämä standardi, joka jäsentää infrarakentamisen tuotteet ja mahdollistaa yhtenäiset organisaatiokohtaiset sovellukset. Sen tavoitteena on muodostaa systemaattinen ja muiden nimikkeistöjen kanssa yhteensopiva kokonaisuus, joka tukee hankkeiden tiedonvaihtoa ja osittelua. Rakennushankkeissa nimikkeistö toimii välineenä määrällisten, taloudellisten ja laadullisten tietojen sekä niihin liittyvien ohjeiden ja vaatimusten rakenteistamiseen. Järjestelmä sisältää projektijohtamisen tarpeisiin hankeosa-, rakennusosa- ja hankenimikkeistön sekä panos-, tuotanto-, lopputuote- ja toimenpidenimikkeistöt. Sillat ja laiturit sisältyvät päätasolla rakennusteknisiin rakenneosiin (4000), joita täydentävät siltojen (4200–4240) ja laitureiden (4300–4390) litterat. Nämä litterat määrittävät rakennusosat ja niiden sisältökuvaukset, kuten sillan tukirakenteet (4210), päällysrakenteet (4220), kannen pintarakenteet (4230) ja varusteet (4240) sekä vastaavat laiturirakenteet (4310–4330, 4390). (Rakennustieto 2015, 5–7 & 142–149.)

5.2 Käytössä olevat urakkamallit

Siltojen ylläpitourakka (YPU)

Siltojen ylläpitourakka kattaa elinvoimakeskuksen vastuualueilla sijaitsevien siltojen, laitureiden ja muiden taitorakenteiden uusimis-, ylläpito-, perusparannus- ja hätäkorjaustyöt. Lounais-Suomen elinvoimakeskuksen alueella tämä kokonaisuus käsittää noin 1 800 siltaa, 50 tielaituria sekä noin 80 yhteysalusliikenteen laituripaikkaa. Ylläpitotyöt toteutetaan pääasiassa SILKO-ohjeiston mukaisesti, ja vaativimmat työt perustuvat tilaajan tai urakoitsijan laatimiin rakentamissuunnitelmiin. (VARELY 2025, 4–5.)

Hankintamenettelyissä ylläpitourakat toteutetaan usein yksikköhintaperusteisina, mikä mahdollistaa joustavan reagoinnin vaihteleviin korjauskohde ja työmaatarpeisiin. Vaihtoehtoisesti käytetty suunnittele ja toteuta -malli siirtää tilaajalta osan suunnitteluvastuusta urakoitsijalle ja tarjoaa mahdollisuuden kokonaisvaltaiseen ratkaisutuotantoon erityisesti laajemmissa korjauskokonaisuuksissa. (VARELY 2025, 5.)

Tilaajan keskeisenä tehtävänä on ylläpidon kokonaisohjaus. Tilaaja määrittelee urakan sisällön ja laajuuden sekä asettaa sille tekniset ja laadulliset vaatimukset. Lisäksi tilaaja määrittää alustavia ylläpitokorjauskohteita, hyväksyy urakoitsijan esittämät toteutettavat kohteet ja täydentää kohteita tarpeen mukaan. Tilaaja vastaa myös työmaaturvallisuuden valvonnasta sekä sopimusvelvoitteiden toteutumisen seurannasta ja hyväksyy urakoitsijan ehdottamat yksikköhinnat tai pyytää tarvittaessa kohdekohtaisia hintoja suoritteille, joita ei ole hinnoiteltu urakkasopimuksessa. Tilaaja hyödyntää ylläpitourakassa urakoitsijan nimeämän vastaavan työnjohtajan resursseja ympäri vuoden, mikä korostaa jatkuvan yhteistyön ja säännöllisen tiedonvaihdon merkitystä urakan onnistumiselle. (VARELY 2025, 6.) Urakoitsija vastaa ylläpitotöiden käytännön toteutuksesta ja toimii urakassa pääurakoitsijana sekä työmaan päätoteuttajana. Urakoitsijan keskeisiin vastuisiin kuuluu tarjouksessa esitettyjen yksikköhintojen noudattaminen sekä

työlistan ylläpito, kohteiden hinnoittelu ja töiden aikataulut. Lisäksi urakoitsija vastaa rakennustöiden ja materiaalihankintojen toteuttamisesta siten, että työn lopputulos täyttää asetetut tekniset vaatimukset. Urakoitsijan vastuulla on myös työmaaturvallisuuden järjestäminen sekä YSE 3 §:n mukaisten työmaapalveluiden tuottaminen. (VARELY 2025, 6.)

Vastaava työnjohtaja toimii kokopäiväisesti urakan johtotehtävissä ja osallistuu työmaakokouksiin ja ohjelmointi- sekä koordinoitipalavereihin. Laajemmissa korjauskokonaisuuksissa urakoitsija voi vastata myös rakennussuunnittelusta, mikä laajentaa sen roolia pelkästä toteuttajasta suunnitteluvastuulliseksi toimijaksi. (VARELY 2025, 6–7.)

Osaamismuoto	Ylläpitokorjaukset	Perusparannuskorjaukset	Hätäkorjaukset
Silta-, laituri- ja taitorakenneosaaminen	Törmäysvaurio- Liikuntasaumalaite- Saumarakenne- Laituri- Laitteiden ja varusteiden korjaus- ja muutostyöt Siltöjen ja laitureiden pikatyökäynnit	Vedeneriste- Kuivatuslaite- Liikuntasaumalaite- Putkisilta- Laitureiden purkutyöt Keulaporttipaikka-	Liikenneturvallisuus- Siltöjen ja laitureiden pikatyökäynti-
Betoniosaaminen	Betonirakenne-	Reunapalkki- Betonirakennekorjaukset	
Päällysteosaaminen	Päällyste- Tukikaista-	Päällysteuusimiset Silta- ja päällystesauma-	Päällystevaurio-
Kaideosaaminen	Törmäysvaurio- Silta- ja pengerkaide-	Silta- ja pengerkaide-	Törmäysvauriot kaiteissa-
Puunkäsittelyosaaminen	Puukansi-	Puukansi-	
Maanrakennus- ja kiviaineisosaaminen	Keila- ja luiskavaurio-	Putkisilta-	Erosiovauriot pengerkaide- Liikenneturvallisuus-

Taulukko 2. Lounais-Suomen elinvoimakeskuksen ylläpitourakan tehtävät jaoteltuna korjausmuodoittain.

Taulukossa 2 on esitetty ylläpitourakan mukaiset tehtävät, jotka on jaoteltu kategorisesti ylläpito-, perusparannus- ja hätäkorjauksiin. Tehtävät on jaettu eri osaamismuotojen mukaisesti. (VARELY 2025, 6–7.)

Palvelusopimus (SILTOPA)

Vähentyneiden resurssien vuoksi tienpitäjä on siirtänyt ohjelmointitehtäviä yhä enemmän ulkopuolisille konsulttitoimistoille kuin korjauksia toteuttaville urakoitsijoille. Palveluhankintoja on yhdistelty koskemaan myös siltojen ylläpitoon liittyviä tehtäviä ja niitä onkin koottu laajempiin kokonaisuuksiin, mahdollistaen urakoitsijan vastuulle annetun tarkastustoiminnan, toimenpideohjelmoinnin ja ylläpitokorjaukset. Tämänlaisia palveluhankintoja, SILTOPA-palvelusopimuksia, on solmittu muun muassa Pohjois-Pohjanmaan ja Kaakkois-Suomen ELY-keskuksissa. Tässä mallissa palveluntuottaja vastaa kokonaisvaltaisesti sopimusalueen siltojen ylläpidosta, kohteiden kunnon hallinnasta, toimenpiteiden ohjelmoinnista ja toteutuksesta. Sopimukset ovat olleet pitkäaikaisia, yleensä noin seitsemän vuoden mittaisia, ja ne ovat kattaneet tarkastusten, ohjelmoinnin ja ylläpitokorjauksien lisäksi myös ylläpidon kehittämisen. (RIL 179-2018, 376–377.) Palvelusopimuksessa on yleensä määritelty vuotuinen käytössä oleva määräraha, joka sidotaan urakoitsijan kiinteän osuuden kattohintaan. Sopimuksissa on myös määritelty yksittäisen korjauskohteen maksimihinta, jonka ylittyessä korjaukset kilpailutetaan erikseen. Palveluntuottajan tulee noudattaa SILKO-ohjeistusta, ja sopimuksessa on asetettu kuntotasotavoitteet vauriopistesummien perusteella. (Teikari 2012, 5–10.)

Sopimuksen keskeinen tavoite on parantaa sopimusalueen siltojen kuntotasoa siten, että sopimuksen päättyessä alueella ei olisi yhtään erittäin huonokuntoista siltaa ja huonokuntoisten siltojen määrässä päästäisiin tavoiteltuun enimmäismäärään (Kostiainen 2012, 8–9).

Toteutusurakka (KU)

Tarkastettava urakka on kokonaishintaperusteinen kokonaisurakka (KU), jota täydennetään yksikköhintaperusteisella osuudella. Urakka muodostuu kahdesta pääkokonaisuudesta. Ensimmäinen kokonaisuus kattaa ennalta määriteltyihin suunnitelma-asiakirjoihin perustuvat rakennustyöt ja materiaalihankinnat, joiden

osalta urakoitsija vastaa lopputuloksen teknisestä laadusta, vaatimustenmukaisuudesta ja toimivuudesta. Toinen osakokonaisuus sisältää urakan aikana tilaajan erikseen osoittamat sillankorjaus- ja ylläpitotyöt. Näihin kuuluvat sekä suunnitellut ylläpitokorjaukset että ennalta arvaamattomat, välitöntä korjausta edellyttäviä vaurioita. Tilaaja nimeää korjauskohteita urakan aikana käytettävissä olevien määrärahojen puitteissa, ja urakoitsijan velvollisuutena on varata riittävät resurssit töiden toteuttamiseen. Töiden aikataulu sovitaan tapauskohtaisesti tilaajan ja urakoitsijan kesken. (POSELY 2025, 5.) Kullekin korjauskohteelle laaditaan kohdekohtainen työvaihekortti, jossa esitetään työn sisältö, arvioidut työmäärät ja kustannukset. Työt voidaan käynnistää vasta tilaajan hyväksynnän jälkeen, ja toteutuksen aikana työvaihekorttia käytetään määrien ja kustannusten seurannan välineenä sekä osana kohteen dokumentaatiota. Korjaustöiden hinnoittelu perustuu ensisijaisesti ennalta sovittuihin yksikköhintoihin, ja tilanteissa, joissa soveltuvaa yksikköhintaa ei ole käytettävissä, kustannukset määritetään omakustannusperiaatteen mukaisesti. Menettely korostaa urakoitsijan vastuuta kustannusten hallinnasta sekä tilaajan roolia töiden hyväksyjänä ja ohjaajana (POSELY 2025, 8–9).

Urakassa on määritetty urakkaa ja välitavoitteita koskevat viivästyssakot ja bonukset. Viivästyssakko on tarjousvaiheessa annettavan hintatarjouslomakkeen liikennehaitta-aikataulukon mukainen päivähinta jokaiselta myöhästymisvuorokaudelta. Mikäli urakoitsijan tarjouksessa ilmoittama liikennehaitta-aika alittuu, maksetaan urakoitsijalle bonusta saman päivähinnan mukaisella perusteella. (POSELY 2025, 18–19.)

Urakoitsija voi saada asiakastyytyväisyydestä bonuksen kannustejärjestelmän mukaisesti, jos negatiivisia tienkäyttäjäläpauksia ei ole tullut yhtään ja työmaan vaikutusalueella asuvien ihmisten palaute on pääasiassa positiivista ja työmaan julkisuuskuva on myönteinen. Mittareina toimivat mm asiakkaan huomioiminen toteutuksessa, projektin reaaliaikainen tiedottaminen, asiakaspalautteisiin reagointi tarvittavin toimenpitein. Lopullinen arviointi asiakastyytyväisyysbonuksen maksamisesta/määrästä tehdään urakan

turvallisuuden päätöskokouksessa yhdessä urakoitsijan ja tilaajan kesken.
(POSELY 2025, 27.)

6 Tutkimuksen toteutus

Tutkimuksen toteutus ja siihen liittyvä tiedon keruu suoritettiin kolmevaiheisena: työpajatyöskentelynä, ELY-kyselynä ja asiantuntijateemahaastatteluina.

6.1 Tutkimusmenetelmät

Tutkimus toteutettiin laadullisena eli kvalitatiivisena tapaustutkimuksena, mikä tarjosi tarkoituksenmukaisen lähtökohdan käyttäjälähtöiselle tutkimusotteelle. Tutkimusasetelmaan sisällytettiin myös määrällisiä menetelmiä. Hirsjärvi ja Hurme (2022) korostavat, että kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen tutkimusote voivat vaihdella ja täydentää toisiaan useilla eri perusteilla. Tässä opinnäytetyössä ensin toteutettu määrällinen tarkastelu ja sitä seurannut laadullinen analyysi toimivat toisiaan täydentävinä menetelminä. Kvantitatiivisen aineiston avulla saatiin uudenlaista määrällistä tietoa, joka osaltaan ohjasi laadullisten tekijöiden tarkastelua ja hyödyntämistä tutkimuksen tuloksissa. Tutkimuksessa käytettiin kolmea erilaista tutkimusmenetelmää. Hirsjärven ja Hurmeen (2022) mukaan useiden menetelmien käyttö mahdollistaa ilmiön tarkastelun laajemmasta näkökulmasta ja lisää tutkimuksen luotettavuutta. Tässä tutkimuksessa päämenetelmänä toimi työpajatyöskentely, jonka pohjalta muodostettiin teemat myöhemmin toteutetuille kyselyille ja haastatteluille.

Usean menetelmän käyttöä tutkimuksessa voidaan kuvata menetelmätriangulaationa. Menetelmätriangulaatiossa tutkimusongelmaa tarkastellaan useiden aineistonhankinta- ja tutkimusmenetelmien avulla, mikä mahdollistaa eri aineistoista saadun tiedon vertailun. Eskola ja Suoranta (1998) nostavat esille, että kvalitatiivisten ja kvantitatiivisten menetelmien yhdistäminen voi tukea tutkimusta monipuolisesti. Tyypillisesti kyselyiden avulla muodostetaan yleiskuva tutkittavasta ilmiöstä, kun taas haastattelujen avulla syvennyttään ilmiön tarkempaan ymmärtämiseen.

6.2 Tutkimuksen kohderyhmä

Tutkimusta vasta suunniteltaessa päädyttiin siihen lopputoteamaan, että tutkimusongelman juurisyitä tulee tarkentaa ja ongelman laajuuteen syventyä. Tähän sopivaksi menetelmäksi valikoitui työpajamenetelmä, jonka avulla oli tarkoitus ohjata hankinta-asiantuntijoita ryhmäkeskustelun ja yhteispohdinnan avulla kohti ongelmanratkaisua. Työpaja toteutettiin 4.6.2025 ja siihen osallistui kymmenen asiantuntijaa. Asiantuntijat oli valikoitu siltojen ylläpitokorjaushankintoja suorittaviin hankinta-asiantuntijoihin, kilpailutuksen ja hankintojen kehittäviin asiantuntijoihin, siltaurakoiden valvonnan asiantuntijoihin ja urakoitsijoita edustavasta etujärjestöstä.

Osana tutkimusta suoritettiin kysely ELY-alueille. Kyselyn kohderyhmänä olivat ELY-keskuksessa työskentelevät tai heidän toimeksiantojensa pohjalta työskentelevät hankinta-asiantuntijat, projektipäälliköt ja valvojat, jotka vastaavat siltojen kunnossapidon ja korjausten kilpailuttamisesta sekä ovat tärkeässä roolissa toteutuksen onnistumisessa. Kyselyn tarkoituksena oli selvittää, kuinka siltoihin kohdistuvia ylläpitokorjauksia hankitaan ja toteutetaan. Yhtenä päätavoitteista oli saada selvyys, onko alueen nykyisessä toimintamallissa havaittu haasteita tai kehittämistä vaativia seikkoja. Lisäksi tiedusteltiin, miten ongelmatilanteita on käsitelty.

Tutkimuksen asiantuntijateemahaastatteluiden osalta haastateltaviksi valikoitiin hankinnan ja hankintojen toteuttamisen asiantuntijoita, jotka työskentelevät ylläpitoon liittyvissä työtehtävissä eri organisaatioissa. Teemahaastatteluiden lähtökohtana oli selvittää, kuinka muut hankintaorganisaatiot suorittavat vastaavia ylläpitokorjaushankintojaan. Selvitykseen valikoituneiden organisaatioiden osalta haettiin kokemuksia, niin erilaisista infrahankinnoista kuin kiinteistö- ja teollisuusosalta. Haastateltavat edustivat organisaatioitaan, ja heidän käyttämiään toimintamalleja ja käytäntöjä. Haastatteluiden organisaatiot olivat Varsinais-Suomen ELY-keskus, Investoinnit -yksikkö, Senaatti-kiinteistö Länsi-Suomi, Väyläviraston Meriväyläyksikkö ja Meyer Turku, Yard Infrastructure and Services.

6.3 Tutkimusaineisto ja analyysi

Työpaja toteutettiin strukturoituna. Järjestäjä oli laatinut työpajaohjelman, joka sisälsi kolme vaihetta: alustuksen aiheeseen ja ELY-keskusten siltojen ylläpitohankinnoista tehtävän kyselylomakkeen täyttämisen, viisi miksi - työskentelyosion sekä työpajan purun. Työpajassa tarkasteltiin esitettyjä kolmea ongelmaa juurisyymenetelmää (ns. ”*viisi miksi*”-analyysi) hyödyntäen. Ongelmina läpikäytiin yksikköhintaperusteisen kokonaisurakan käyttö, huonot sopimushinnat ja projektijohtamisen puute urakassa. Andersen ja Fagerhaug (2006) käsittelevät juurisyiden tunnistamista iteratiivisten kysymisen ja syys-seuraussuhteiden ketjuttamisen avulla osana yksinkertaistettuja juurisyysanalyysimenetelmiä. Tämä lähestymistapa vastaa viisi miksi - menetelmän peruseriaatteita ja ne soveltuvat hyvin juurisyiden analysointiin tarkoitettuna laadullisena ongelmanratkaisumenetelmänä.

Työpajassa kunkin ongelman kohdalla kysymystä ”miksi -kysymys” esitettiin toistuvasti, kunnes juurisyitä ei enää kyetty tunnistamaan tai kun käytettävissä oleva aika päättyi. Kun kaikkien kolmen ongelman juurisyypolut oli selvitetty, toteutettiin äänestys, jonka avulla määritettiin kunkin ongelman kannalta merkityksellisin juurisyypolku.

Työpajan jälkeen suoritettiin kysely, joka kohdistettiin yhdeksälle ELY-keskuksille. Kyselyyn pyydettiin vastaajiksi siltainsinöörejä, projektipäälliköitä ja töiden hankintaan sekä valvontaan osallistuvia konsultteja. Kysely laadittiin Microsoft Forms -työkalulla. Työkalu oli ELY-keskuksen käytössä ja sen käyttöoikeuksia hyödynnettiin kyselyn teettämiseen. Ennen kyselyn julkaisua oli kysymykset läpikäyty yhdessä ohjausryhmän kanssa. Läpikäynnin perusteella tehtiin vielä muutama tarkennus, joilla etenkin kysymysten sanavalinnoilla saisi mahdollisimman selkeän kuvan eikä vastaajalle aiheutuisi epäselvyyttä kysymyksen asettelun takia.

Kysely siltujen korjaus- ja huoltotöistä julkaistiin hankintaorganisaatioille 11.6.2025. Vastaajien kohdejoukkoa informoitiin kyselystä ja siihen vastaamisesta sähköpostiviestillä. Sähköpostiviesti lähetettiin selvitystyöntekijän

toimesta 11.6.2025 yhteensä kahdellekymmenelle (20) henkilölle. Viestissä kehoitettiin vastaamaan kyselyyn ja mahdollisesti välittämään viesti eteenpäin vastaajaksi soveltuvalle henkilölle, esim. valvontakonsultille. Kyselyyn toivottiin vastauksia 18.6.2025 mennessä. Kyselyyn saatiin vastauksia määräaikaan mennessä heikosti. Tästä syystä, vastausaikaa päädyttiin jatkamaan 27.6.2025 asti. Kyselyn teettäjällä ei ole tiedossa, kuinka monelle kysely lopulta jaettiin. Näin ollen, tarkan vastausprosentin määrittäminen on mahdotonta. Kyselyssä oli 25 kysymystä. Kysymykset oli jaettu kolmeen aihekategoriaan: taustatiedot (kysymyksiä 10), hankinta-alueen koko ja resurssit (7), hankinnan kehittäminen (7) ja vapaa sana (1). Kysymyksistä 19 oli valintaperusteisia, monivalintaisia oli neljä ja tekstikentällisiä oli kaksi. Liitteessä 1 on kyselyn kysymykset.

Tässä tutkimuksessa osa aineistoista on kerätty haastatteluilla. Kysymykset on valmisteltu etukäteen. Tutkimuskysymykset pohjautuivat tutkimuksen viitekehukseen, eli teoreettiseen näkökulmaan. Laadullisessa tutkimuksessa ei ole sääntöä, kuinka monta haastateltavaa tulee olla, ja se pitää tapauskohtaisesti määritellä. Yhteistyössä opinnäytetyön ohjausryhmän kanssa päätimme, että 3–5 haastateltavaa olisi riittävä tähän tutkimukseen. Tutkimushaastatteluiden kiinnostuksen kohteena oli organisaatioiden suorittamat ylläpitotyöt ja niiden hankinta. Ylläpitotöillä tarkoitettiin pieniä ja usein suunnittelemattomia töitä, joilla ei ole erillistä korjaussuunnitelmaa, ja joiden tarkoituksena on omaisuuden kunnon ja käytettävyyden säilyttäminen tai parantaminen. Esimerkkinä tämän tyyppisistä töistä ovat vahingot, rikkoutumisesta, kulumisesta tai käytöstä aiheutuneiden vikojen sekä vaurioiden huolto, poisto tai korjaus.

Kaikki viisi (5) kutsuttua haastateltavaa osallistuivat haastatteluun. Haastattelut toteutettiin Teamsin välityksellä ja haastatteluihin oli varattu 45 minuuttia. Haastatteluiden tueksi, oli tehty haastatteluopas, jossa kerrottiin lyhyesti haastattelun tausta, esiteltiin haastateltavat organisaatiot, haastattelun teemat sekä haastattelussa esitettävät kysymykset sekä niiden apukysymykset. Liitteessä 2 on haastatteluopas. Haastatteluissa ei kysytty suoria vastauksia tutkimuskysymykseen vaan haastateltava kysyi kysymyksiä aiemmin tehdyn

työpajan ja kyselyn vastauksien pohjalta. Haastattelun tarkoituksena oli selvittää, esiintyykö vastaavia töitä teettävissä hankintaorganisaatioissa vastaavia ongelmia ja kuinka ne on ratkaistu. Haastattelut tallennettiin Teams -sovelluksella ja litteroitiin jälkikäteen Streamin tekoälyä hyödyntäen ja siitä kerrottiin jokaiselle haastateltavalle. Haastatteluoppaassa oli maininta ja lisäksi ennen haastattelun aloitusta haastateltavalle kerrottiin, että vastaukset käsitellään täysin anonymisti ilman henkilötietoja, eikä vastauksista pysty päättämään kuka vastauksen on antanut. Litterointiaineistoa on käsitelty tutkijan toimesta aineiston kieliasun parantamiseksi ja sovittamiseksi paremmin tutkimuskäyttöön.

Aineiston analyysi perustuu kerättyyn tutkimusaineistoon, joka kartoitti siltojen ylläpitokorjauksien hankintakäytäntöjä, käytössä olevia toteutusmalleja, sopimusten hallintaa sekä hankintojen onnistumisen arviointia. Analyysi toteutettiin sisältöanalyysin menetelmällä, mikä mahdollisti vastausten systemaattisen tarkastelun ja keskeisten teemoihin perustuvan tulkinnan.

Analyysin teoreettinen tarkastelu pohjautuu kahteen keskeiseen viitekehykseen: transaktiokustannusteoriaan ja principal–agent-teoriaan. Williamsonin esittämä transaktiokustannusteoria (1996, 12–15) auttaa arvioimaan, miksi tietyt hankintamallit ovat tehokkaampia kuin toiset. Siltojen korjaus- ja huoltotöissä transaktiokustannuksia syntyy erityisesti urakoitsijoiden valinnasta, sopimusneuvotteluista ja työn valvonnasta. Teorian mukaan organisaatiot pyrkivät minimoimaan nämä kustannukset valitsemalla hankintamalleja, jotka vähentävät toistuvaa kilpailutusta ja hallinnollista kuormaa. Tästä näkökulmasta esimerkiksi pitkäkestoiset puitesopimukset tai dynaamiset hankintajärjestelyt voivat alentaa kustannuksia ja yksinkertaistaa sopimusprosessia.

Yukinssin Principal–agent-teoria (2010, 65) puolestaan selittää tilaajan ja urakoitsijan välistä suhdetta tilanteissa, joissa osapuolten tavoitteet ja tiedon määrä poikkeavat toisistaan. Siltojen ylläpitotöissä tämä näkyy tarpeena varmistaa, että urakoitsija toimii tilaajan tavoitteiden mukaisesti myös tilanteissa, joissa urakoitsijalla on mahdollisuus optimoida omaa suoritustaan tilaajan kustannuksella. Teoria korostaa sopimukseen sisällytettyjen

valvontamekanismien, kannustimien ja sanktioiden merkitystä. Analyysin perusteella siltojen korjaus- ja huoltotöiden hankintakäytännöissä on kehittämistarpeita erityisesti strategisen suunnittelun, sopimusmallien selkeyden ja hinnoittelumekanismien toimivuuden osalta. Transaktiokustannusten hallinta edellyttää hankintamallien kriittistä arviointia ja resurssien kohdentamista tarkoituksenmukaisesti. Principal-agent-teorian näkökulmasta kannustin- ja valvontajärjestelmien vahvistaminen tukisi tilaajan tavoitteiden toteutumista ja vähentäisi tulkintaeroista johtuvaa epävarmuutta. Yhdessä nämä havainnot osoittavat, että hankintakäytäntöjen kehittäminen edellyttää sekä rakenteellisia uudistuksia että tilaajan osaamisen vahvistamista, jotta ylläpitokorjausten laatu, kustannustehokkuus ja markkinoiden toimivuus voivat parantua.

6.4 Tutkimuksen luotettavuuden arviointi

Tutkimuksessa hyödynnettiin kolmea toisiaan täydentävää menetelmää: työpajatyöskentelyä, kyselyä ja haastatteluja. Hirsjärvi ja Hurmeen (2022) mukaan menetelmätriangulaatio lisää havaintojen kattavuutta ja mahdollistaa tulosten keskinäisen peilaamisen. Tämä tuki tutkimuksen reliabiliteettia, eli tulosten toistettavuuden vahvistamista sekä validiteettia, jolla varmistettiin, että tutkittiin juuri tutkimuskysymyksen mukaista ilmiötä. Laadullisessa tutkimuksessa validiteettia arvioidaan suhteessa tutkimusstrategiaan, aineiston merkityksellisyyteen ja menetelmien soveltuvuuteen kyseiseen ilmiöön.

Kyselyn ja haastattelujen raportoinnissa huomioitiin läpinäkyvyys, jonka avulla vastaajien näkemykset pyrittiin esittämään täsmällisesti. Tätä varten raporttiin sisällytettiin suoria lainauksia, jotka vähentävät tulkintavirheen tekoa ja antavat lukijalle mahdollisuuden arvioida johtopäätösten perustaa. Hirsjärvi ja Hurme (2022) nostavatkin esille, että haastattelun laadukas raportointi on keskeinen osa laadullisen tutkimuksen uskottavuutta.

Tutkimuksen luotettavuuden ja pätevyyden onnistumiseksi menetelmävalinnat tehtiin yhdessä ohjausryhmän kanssa, ja niiden valintaperusteet ovat kuvattu kattavasti. Reliabiliteettia tukivat yhtenäinen aineistonkeruu ja analyysiprosessin

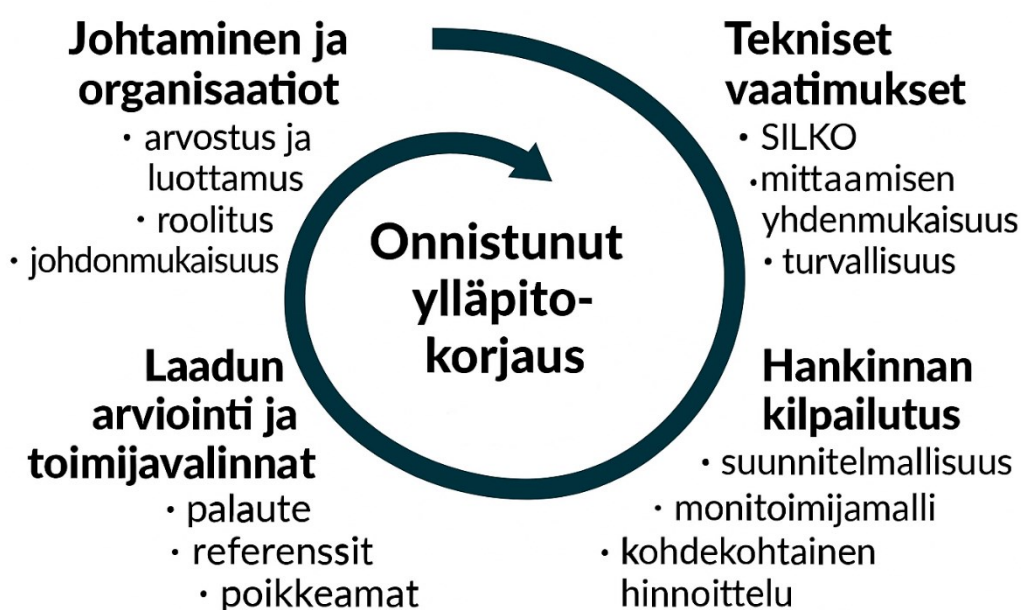
dokumentointi. Validiteettia vahvistivat tutkimuskysymyksiin sidottu tarkastelu sekä tulosten ristiinvarmennus menetelmien välillä. Tutkimuskysymyksiin saatiin selkeät vastaukset, joten tutkimusta voidaan pitää validina.

Tutkimus toteutettiin Hyvän tieteellisen käytännön (HTK 2023) periaatteiden mukaisesti: rehellisyys, huolellisuus, tarkkuus, asianmukainen viittaaminen sekä eettisesti kestävä tiedonhankinta- ja arviointimenetelmät. Lisäksi noudatettiin HTK-ohjeen korostamaa vastuullista tutkimuskulttuuria ja menettelyjä loukkausepäilyjen ehkäisemiseksi. Koska tutkimus sisälsi henkilötietoja sisältäviä vastauksia, tietosuojaa huomioitiin aineistoa tuotettaessa, käsitellessä kuin säilytyksessä.

Tutkimuksen tulosten esittämisessä ja viittaamisessa noudatettiin vastuullisen arvioinnin periaatteita. JUFO-julkaisukanavaluokitusta ei käytetty yksittäisten väitteiden, tutkimustulosten tai tutkijoiden laadun mittarina, vaan arvioinnin perustana oli laadullinen asiantuntija-analyysi, jota määrälliset mittarit voivat ainoastaan täydentää. Lähestymistapa on yhdenmukainen päivitetyn JUFO-käyttöohjeen (2025) kanssa, joka korostaa luokituksen käytön rajoitteita ja kieltää sen hyödyntämisen yksilötason arvioinneissa.

7 Tulokset

Tässä kappaleessa käsitellään tutkimuksen tuloksia. Tuloksissa on läpikäyty työpajan, kyselyn sekä haastatteluiden tulokset. Haastatteluissa on selvitetty kysymysten avulla tutkimuskysymyksien kannalta soveltuvien organisaation avainhenkilöiden kokemuksia siltojen ylläpitokorjaustöiden hankinnasta ja johtamisesta.



Kuva 7. Onnistuneen ylläpitokorjauksen spiraali.

Kuva 7 kokoaa tutkimuksen keskeiset tulokset yhdeksi systemaattiseksi malliksi, jossa onnistunut ylläpitokorjaus nähdään useiden toisiaan vahvistavien osa-alueiden yhteisvaikutuksena. Spiraalimainen rakenne korostaa, että ylläpitokorjausten hankinta ei ole lineaarinen prosessi, vaan jatkuvaa, kokemuksiin perustuvaa kehittämistä. Jokainen vaihe rakentaa edellytyksiä seuraavalle ja epäonnistuminen yhdessä kohdassa heijastuu koko ketjuun.

Ensimmäinen osa-alue, johtaminen ja organisaatiot, korostaa selkeän roolituksen, johdonmukaisen päätöksenteon sekä luottamusta tukevan toimintaympäristön merkitystä. Tutkimuksen havaintojen perusteella juuri näihin tekijöihin liittyvät merkittävimmät erot elinvoimakeskusten välillä, ja niiden kehittämättömyys selittää osaltaan hankintojen kirjavuutta ja markkinoiden heikkoa kiinnostavuutta. Kuva 7 kiteyttää, kuinka onnistunut ylläpitokorjaus ei synny teknisestä osaamisesta yksin, vaan organisaation sisäisestä kyvystä tukea päätöksentekoa ja suunnittelua pitkäjänteisesti.

Toinen osa-alue, tekniset vaatimukset, tiivistää laatuvaatimusten ja standardien – kuten SILKO-ohjeistuksen ja yhtenäisen määrittämissä merkityksen. Tutkimus osoitti vahvasti sen, että ilman yhdenmukaisia teknisiä perusteita onnistuneen kilpailutuksen edellytykset heikkenevät ja riskienhallinta jää puutteelliseksi. Yhtenäinen korjaustöiden määrittämissä vähentäisi tulkinnanvaraa ja olisi siten yksi keskeisimmistä edellytyksistä tasapuoliselle kilpailulle.

Kolmas osa-alue, hankinnan kilpailutus, kuvaa strategisen hankinnan menetelmällistä ydintä. Nykyinen yhden toimijan yksikköhintaurakka ei palvele ylläpitotöiden vaihtelevaa luonnetta. Sen sijaan suunnitelmallisuus, monitoimijamalli ja kohdekohtainen hinnoittelu hankinnan kilpailutuksessa vastaavat tarpeisiin paremmin. Tutkimuksessa tehdyt havainnot konkretisoivat, kuinka hankintamenettelyjen kehittäminen mahdollistaa paremman riskienjaon, useampien toimijoiden osallistumisen ja aidon kilpailun syntymisen.

Neljäs alue, laadun arviointi ja toimijavalinnat, toimii mallin palautesilmukkana. Palaute, referenssit ja poikkeamat kytkevät toteutuneen suorituksen takaisin hankinnan alkuvaiheisiin. Kuvan 7 esittämän mukaisesti, toimittajavalintojen tulisi perustua näyttöön, ei pelkästään muodollisiin minimivaatimuksiin. Tämä on linjassa tutkimuksen tulosten kanssa, joissa korostui tarve kehittää laatupisteytystä ja palkitsemismekanismia.

Kokonaisuutena kuva 7 rakentaa selkeän toiminnallisuuden kehän, joka tiivistää tutkimuksen johtopäätökset visuaalisesti ymmärrettäväksi ja loogiseksi

kokonaisuudeksi. Se osoittaa, että onnistunut ylläpitokorjaus on seurausta tasapainoisesta yhdistelmästä: vahvasta johtamisesta, yhdenmukaisista teknisistä perusteista, tarkoituksenmukaisesta toteutusmallista ja systemaattisesta laadunarvioinnista. Malli tarjoaa siten konkreettisen viitekehyksen tulevien hankintojen kehittämiseksi ja toimii pohjana käytännön toimenpideohjelmalle.

7.1 Työpajan tulokset

Alla on esitetty work shop -työpajassa käsitellyn kolmen tarkastellun ongelman keskeisimmät juurisyyt.

Yksikköhintaperusteinen kokonaisurakkamuoto (KU) koettiin ongelmalliseksi ensisijaisesti siksi, että vaikka urakan työsuoritteet ovat tiedossa, kohdemäärät ja niiden tarkka sijainti eivät ole ennakoitavissa sopimusvaiheessa. Tämän seurauksena urakan sisältö täsmentyy vasta toteutusvaiheessa, mikä johtaa riskien painottumiseen urakoitsijan vastuulle. Lisäksi riskienjakosuhteen on todettu muuttuneen siten, että laadulliset vaatimukset korostuvat monesti vasta toteutusvaiheessa, ilman että tätä olisi huomioitu selkeästi hinnoittelussa. Kokonaisurakkamuoto on rakennusalalla perinteinen ja tilaajalle tuttu toimintamalli, jonka sopimuskäytännöt ovat selkeitä. Ylläpitokorjausurakoiden luonteeseen kuitenkin kuuluu, että työmäärät ja tekniset ratkaisut täsmentyvät vasta työn edetessä. Nykyinen menettely mahdollistaa töiden nopean käynnistämisen ilman erillistä kilpailutusta ja laajamittaista ennakkosuunnittelua. Samalla hankinnan kilpailu kohdistuu pääosin annettuihin yksikköhintoihin, jotka ohjaavat tarjoajien hinnoittelua.

Vaihtoehtoisina kehityssuuntina tunnistettiin tilaajan tavoitteiden selkeämpi painottaminen. Pääpainona on siltojen tai siltapaikan vaurioiden poistaminen. Lisäksi painoarvoa pitäisi saada esimerkiksi kustannussäästöihin, liikennehäiriöiden minimointiin tai saavutettuun laatuun ja aikataulujen pitävyyteen. Lisäksi esitettiin mahdollisuutta yhdistää urakkamuotoja siten, että

urakoitsijalle hinnoitteluriskialttiimmista töissä käytettäisiin laskutyöperustetta ja muissa töissä yksikköhintaperusteista hinnoittelua.

Arvoa vastaamattomien hintojen taustalla tunnistettiin useita rakenteellisia syitä. Keskeisenä tekijänä nähtiin sillan korjaustöitä koskevan määrämittausohjeen puuttuminen, minkä lisäksi alan ei ole katsottu aktiivisesti edistäneen kyseisen ohjeistuksen laatimista. Työvolyymien pienuus ja töiden maantieteellinen hajanaisuus laajoilla alueilla heikentävät urakoiden houkuttelevuutta. Tätä ilmiötä vahvistavat tilaajasektorin pirstaleisuus sekä laaja ja vaihteleva työlajikirjo.

Ongelmana pidettiin myös toimivan hinnoittelumekanismien puuttumista. Hankintayksikkö ilmoittaa kilpailutusvaiheessa vain käytettävissä olevan budjetin, mutta ei sitoudu määräostovelvoitteeseen. Määräostovelvollisuuden puutteen seurauksena työt eivät välttämättä etene töiden suunnitteluvaiheesta toteutukseen. Ratkaisuvaihtoehtona esitettiin muun muassa minimiveloituksen käyttöönottoa tietyissä aikaperusteisissa suoritteissa. Lisäksi todettiin, että työt eivät kaikilta osin ole urakoitsijoille houkuttelevia. Niin sanottu ”rusinat pullasta” -käytäntö johtaa siihen, että heikolla katteella olevia töitä vältetään ja resursseja kohdennetaan kannattavampiin hankkeisiin tai muiden tilaajien projekteihin. Tarjoajien strategiat ja omat tarpeet, kuten referenssien hankkiminen tai markkina-aseman ylläpito, vaikuttavat myös hinnoitteluun. Osalle tarjoajista urakka toimii niin sanottuna sisäänheittourakkana, jonka avulla pyritään pääsemään markkinoille.

Projektijohtamisen puutteiden taustalla tunnistettiin useita toisiinsa kytkeytyviä tekijöitä. Keskeisenä juurisyynä pidettiin puutteita työaikaisessa tekemisessä sekä raportoinnissa. Vaikka tehtäväluettelon mukaiset vastuut ja tehtävät on määritelty selkeästi, ajankäytön hallinta koettiin heikoksi ja raportointikäytännöt sekä raportointivelvollisuudet epäselviksi. Tämän seurauksena kokonaisvaltaisen ja ajantasaisen tilannekuvan muodostaminen on puutteellista. Urakoitsijan tuottama raportointi ei kaikilta osin palvele tilaajan eikä valvontakonsultin tiedontarpeita, mikä heikentää hankkeen ohjattavuutta ja päätöksenteon laatua. Lisäksi tunnistettiin osaamispuutteita sekä teknisessä

osaamisessa että projektijohtamisessa. Näihin liittyen havaittiin toimintatapoja, joissa vastuun välttely, tekosyiden esittäminen ja oman edun tavoittelu korostuvat. Luottamuksen puute projektitiimin sisällä nousi esiin merkittävänä ongelmana. Tämä ilmenee muun muassa työmäärien arvioiden vääristelynä ja ylimitoituksena sekä virheellisenä laskutuksena. Yksikköhintaperusteisen sopimusmallin katsottiin osaltaan mahdollistavan edellä kuvatut ongelmat, sillä yksikköhinnat ohjaavat toimintaa tavalla, joka ei välttämättä tue tehokasta projektijohtamista, läpinäkyvyyttä tai yhteisten tavoitteiden saavuttamista.



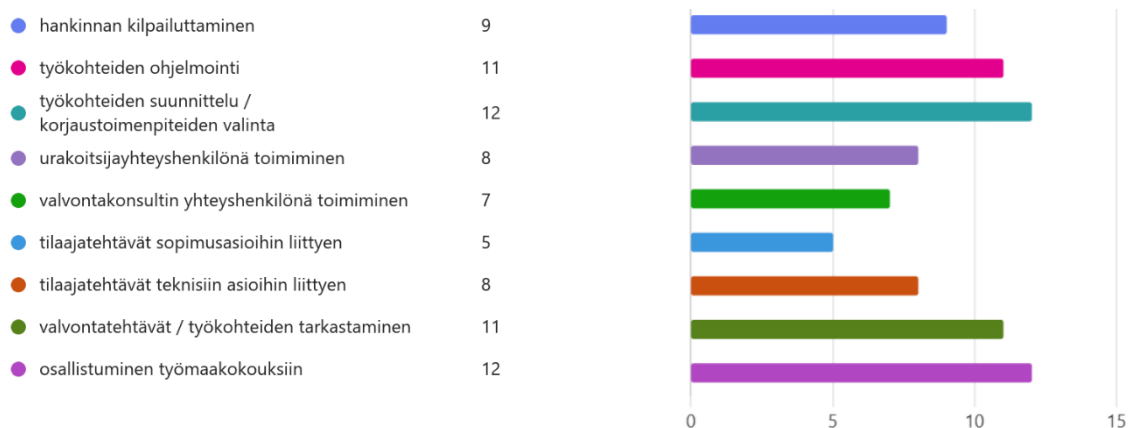
Kuva 8. Sanapilvi työpajassa esille nostetuista siltojen ylläpitokorjauksien hankintaan liittyvistä haasteista.

Kuvassa 8 esitetty sanapilvi kokoaa työpajan keskeiset havainnot tiivistettyyn muotoon. Sanapilvi kuvaa niitä teemoja, joita osallistujat nostivat esille siltojen ylläpitourakan hankinnan merkittävimpinä haasteina. Mitä suurempana sana esiintyy, sitä useammin tai painokkaammin se mainittiin työpajan keskusteluissa. Visualisointi antaa kokonaiskuvan ongelma-alueista, jotka toistuivat eri näkökulmista, kuten kiinnostavuuden puute, epäselvä riskinjako, vaihtelevat hankintakäytännöt, yksikköhintaisen maksuperusteiden tulkintaerot ja

puutteellinen suunnittelu. Sanapilvi toimii siten lähtökohtana tutkimuksessa tehdylle analyysille. Se osoittaa nopeasti ne teemat, joihin osallistujat kokivat tarvitsevansa muutosta. Kuvan avulla lukija saa intuitiivisen käsityksen siitä, mihin ylläpitokorjausten hankinnassa kohdistuu eniten epävarmuutta, mitkä tekijät heikentävät hankinnan sujuvuutta ja minkä ympärille kehittämistoimenpiteet myöhemmin tutkimuksessa rakentuvat.

7.2 Kyselyn tulokset

Määräaikaan mennessä vastauksia saatiin yhteensä kolmetoista (13) kappaletta. Kyselyyn vastanneista neljä ilmoitti roolikseen projektipäällikön ja saman verran vastanneista toimivat siltainsinööreinä. Lisäksi viisi vastaajaa ilmoitti toimivansa hankinta- ja valvontakonsulttina. Kyselyn vastaajiksi saatiin alueellisesti kattava otanta eri kokoisista alueista. Tämä näkyy vastauksissa ilmoitetuista volyyymeistä, joita vastaaja on ilmoittanut alueensa osalta, esimerkiksi siltojen määrän ja rahan käytön osalta. Vastanneista selkeä enemmistö edustaa isoja hankinta-alueita, joissa on paljon siltaomaisuutta ja niitä myös korjataan euromääräisesti isolla summalla.



Kuva 9. Ylläpitokorjauksien hankintaan ja toteuttamiseen osallistuvien työtehtäviä.

Henkilöstöressurssien ja ajankäytön hallinta on keskeinen osa siltojen ylläpitokorjaustoimintaa. Kyselyn vastanneiden työkirjo on laaja ja tehtäviä

tehdään ristiin ylläpitourakoissa, tämä on todettavissa kuvasta 9. Kyselyn perusteella nykyinen hankintamalli ja sen käytännön toteutustapa näyttävät pääosin toimivina: peräti 85 % vastaajista kokee hankintamallin soveltuvan hyvin siltojen pieniin ja ennakoimattomiin ylläpitokorjaustoimenpiteisiin. Vastaava osuus (85 %) ilmoitti myös, että ylläpitourakassa toteutetaan vuosittain kokonaishintaperusteisesti yli 50 000 euron hankkeita, mikä korostaa hankinnan monipuolista hyödyntämistä myös laajempien korjaus- ja rakennuskohteiden toteuttamisessa. Lähes puolet vastaajista raportoi teettävänsä tällaisia kohteita yli kolme vuosittain, mikä viittaa siihen, että resurssitarpeet ja hankintamallin joustavuus ovat keskeisiä tekijöitä alueellisen toiminnan sujuvuudessa.

Huomionarvoista on, että lähes kaikki kyselyyn osallistuneet pitivät joko tärkeänä tai erittäin tärkeänä uusien sopimusmallien selvittämistä ja soveltuvuuden arviointia pienten ja suunnittelemattomien siltakohteiden kontekstissa. Tämä viittaa siihen, että vaikka nykyinen malli koetaan toimivaksi, järjestelmässä tunnistetaan kehityspotentiaalia erityisesti joustavuuden, riskinjaon ja projektinhallinnan näkökulmista. Tämän tiedon valossa on ilmeistä, että ylläpitourakoissa käytettävät sopimusmallit eivät aina vastaa kompleksisten, lyhytkestoisten ja nopeaa reagointia vaativien projektien erityistarpeisiin, mikä luo painetta hankintatapojen uudistamiselle. Kyselyn tulokset syventävät tätä havaintoa osoittamalla, että tärkeimmiksi kehittämiskohteiksi nimettiin urakkamuodon kehittäminen tai vaihtaminen sekä panostukset projektijohtamiseen ja valvontaan. Tämä linjaa hyvin infrasektorin yleisten kehittämistrendien kanssa, joissa painopiste on siirtynyt pelkästä kustannusohjauksesta kohti kokonaisvaltaista riskienhallintaa, tiedolla johtamista ja yhteistyötä korostavia hankintamalleja, kuten allianssia ja muita yhteistoiminnallisia malleja. Samalla projektivalvonnan ja resurssien kohdentamisen rooli korostuu, sillä siltojen ylläpitokorjaukset edellyttävät sekä nopeaa reagointia että dokumentoitua laadunvarmistusta.

Tulosten perusteella voidaan todeta, että alueelliset toimijat näkevät selkeän tarpeen sopimusmallien kehittämiseksi ja resurssienhallinnan tehostamiselle.

Tämä on johdonmukainen havainto suhteessa laajempaan alan tutkimukseen, jossa korostetaan dynaamisten ja skaalautuvien hankintamallien merkitystä erityisesti kunnossapidon ja pienten korjausurakoiden kontekstissa. Alla olevassa diagrammissa, kuva 10, on esitetty vastaustulokset kysymykseen ”Kuinka tärkeänä koet uusien sopimusmallien selvittämisen ja soveltamismahdollisuuksien tarkastelun siltojen pieniin ja suunnittelemattomiin korjaus- ja huoltotöihin”?



Kuva 10. Kyselyn vastauksien perusteella sopimusmallien selvitystyön koetaan tärkeänä.

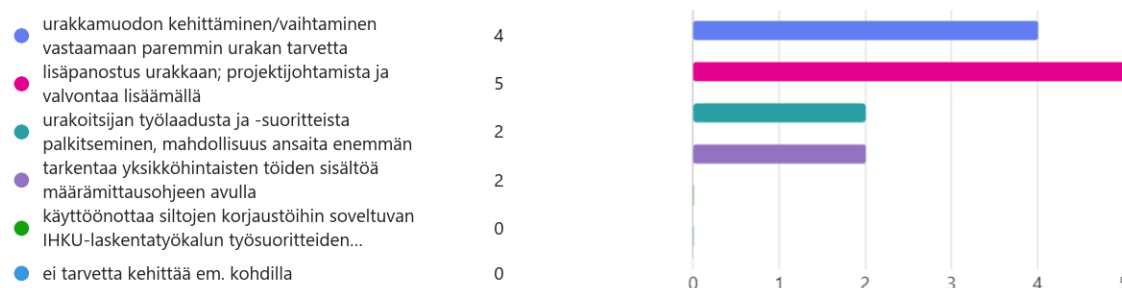
Kyselyaineiston perusteella sopimusmallien kehittäminen näyttäytyy siltakohteiden kunnossapidon ja korjausrakentamisen kannalta merkittävänä strategisena painopisteenä. Kuvassa 10 esitetyt tulokset osoittavat, että lähes kaikki vastaajat pitävät uusien sopimusmallien selvittämistä joko tärkeänä tai erittäin tärkeänä erityisesti pieniä ja suunnittelemattomia sillankorjaus- ja huoltokohteita ajatellen. Tämä havainto korostaa urakkamuotojen rajallista joustavuutta nopeasti käynnistyvissä ja lyhytkestoisissa korjausurakoissa.

Sopimusmallien arvioinnin tärkeys liittyy erityisesti siihen, että suunnittelemattomien siltakohteiden korjaus- ja huoltotyöt edellyttävät usein sekä nopeaa reagointikykyä että selkeitä vastuunjakoja. Perinteiset kokonaishinta- tai yksikköhintaperusteiset mallit voivat olla riittämättömiä tilanteissa, joissa työn laajuus ja riskitekijät muuttuvat projektin aikana. Usein kiireelliset, lyhyen vasteajan korjaukset hyötyvät erityisesti hankintatavoista, jotka mahdollistavat tiiviimmän yhteistoiminnan, avoimen kustannusrakenteen ja

riskien dynaamisen jakamisen. Kuvassa 11 esitetyt vastaajien valinnat keskeisistä kehittämiskohteista vahvistavat tämän tulkin. Suurin osa vastaajista nimesi tärkeimmiksi kehitystarpeiksi joko urakkamuodon uudistamisen tai lisäpanostukset projektijohtamiseen ja valvontaan. Tämä ei ole yllättävää, sillä infrastruktuurin ylläpito- ja korjaushankkeissa projektinhallinnan onnistuminen on suoraan yhteydessä kustannustehokkuuteen, riskien hallintaan sekä toteutuksen laatuun.

Kyselyn tulokset muodostavat näin ollen selkeän kokonaisuuden: vastaajat kokevat nykyisten sopimusmallien osittain riittämättömäksi palvelemaan suunnittelelemattomien sillankorjausten vaatimuksia, ja näkevät sekä hankintamallien että projektinhallinnan kehittämisen avaintekijöinä toiminnan sujuvuuden ja laadun parantamisessa.

Kuvan 11 diagrammissa on esitetty vastaukset, jossa piti valita alla annetuista vastausvaihtoehdoista tärkein kehittämiskohde siltojen ja suunnittelelemattomien korjaus- ja huoltotöiden osalta.



Kuva 11. Suurin osa kyselyyn vastanneista kokee tärkeimmäksi kehittämiskohteeksi urakkamuodon kehittämisen tai vaihtamisen sekä lisäpanostukset projektijohtamiseen ja valvontaan.

Osa vastaajista ilmaisi, että kyselyn väittämän mukaisia ongelmia on havaittu ja tämän takia urakkamallia tulisi kehittää tai kokonaan vaihtaa, jotta se vastaisi paremmin urakan tarvetta.

Nykyinen urakkamalli toimii tyydyttävästi. Mutta mikäli urakkamallia voidaan kehittää ja nyky mallin ongelmia poistaa – hienoa! (V1)

Siltojen ylläpitourakoissa kilpailu on vähäistä ja harva urakoitsija on kiinnostunut pienistä korjaus- ja huoltotöistä. Urakkamuotoa tulisi kehittää siten, että kiinnostusta ja kilpailua olisi enemmän. Kiinnostusta voisi lisätä esim. monivuotiset urakat, pienten suunniteltujen peruskorjauskohteiden tai putkisiltojen sisällyttäminen urakkaan. (V8)

Yleisesti toiminnan kehittäminen ja yhtenäinen toimintamallin luomisen kannalta tärkeää. (V9)

Pienten työmäärien haasteena eräs kyselyyn vastanneista nosti esille palveluntuottajan intressin suorittaa ne, jolloin vastavoimana on mietittävä pitääkö sopimuksen mukaisten töiden teosta palkita vai rangaistaanko tekemättömyydestä.

Urakoitsijan motivointi pieniin töihin (=työkohdelistan lyhentäminen), keppi vai porkkana? (V2)

Laadukkaasta työstä ja tilaajan muiden keskeisten tavoitteiden saavuttamisesta nähdään myös aihetta palkitsemiseen.

Urakkamuodon täsmentäminen/kehittäminen, urakoitsijan oman aktiviteetin (ja ammattitaidon hyväksikäyttö) lisääminen. (V2)

Palkitseminen ohjaa urakoitsijan toimintaa laadukkaampaan suuntaan. (V7)

...Bonuksia voisi harkita annettavan tilaajalle tärkeiden asioiden täytyessä, esimerkiksi ajallisten tavoitteiden, budjetillisten tavoitteiden, laadullisten tavoitteiden ja työturvallisuustavoitteiden täyttymisestä... (V11)

Suurin osa kyselyyn vastaajista kokivat tärkeimmäksi kehittämiskohteeksi siltojen pienten ja suunnittelelemattomien korjaus- ja huoltotöiden osalta lisäpanostuksen tarpeen projektijohtamiseen ja valvontaan.

Paljon kohteita ympäri hankinta-aluetta. (V3)

Urakoitsijan työnjohdon ja sopimuksesta vastaavan henkilön valinnassa/laatupisteytyksessä voisi huomioida henkilön yhteistyökyvyn tasoa. (V4)

Vaikka saataisiin kehitettyä soveltuvampi urakka-/sopimusmuoto, niin edelleen tekninen työ tehdään samalla tavalla ja sen seuranta sekä tekninen onnistuminen on ensiarvoisen tärkeää. (V5)

Työkohteilla olisi hyvä käydä valvontatehtävissä useammin. (V10)

...Tilaajan edustajalle pitäisi myös antaa aito mahdollisuus osallistua riittävästi hankkeisiin ja niiden johtamiseen. Kovin tuntuu olevan kiireistä ja kalenterit ovat aina täynnä kaiken maailman enemmän ja vähemmän tärkeää palaveria. (V11)

Valvontaa ei ole koskaan liikaa. (V12)

Sopimusosapuolien näkemyserot yksikköhintojen sisällöstä sekä töiden määrästovelvollisuudesta on aiheuttanut haasteita urakoissa.

Tilaajan ja urakoitsijan välillä on joskus näkemyseroja siitä mitä yksikköhinnat sisältävät. (V6)

Kiinteiden määrien tekeminen sopimukseen, jotta joitakin töitä on PAKKO tehdä. Liian halvat yksikköhintatyöt jättää urakoitsija tekemättä, kun ei ole pakko, ellei ole kiinteitä määriä.

Yksikköhinnoissa pitää olla muutama eri määrä luokka/yksikköhinta per kohde... (V13)

Kyselyn vastauksista löytyy myös muita ajatuksia hankinnan kehittämiseen, kuten asiantuntijaryhmän perustaminen.

Mielelläni haluaisin nähdä jonkin sortin ”iskuryhmän” tulevaisuudessa, joka muodostuisi vähintään tilaajan asiantuntijoista ja valvontakonsultin valikoiduista asiantuntijoista miettimässä yhdessä ”hankkeen parhaaksi”- työkaluja. (V11)

7.3 Haastattelujen tulokset

Haastatteluihin perustuva ulkoinen benchmarking tarjoaa keinon verrata oman organisaation toimintaa muihin samankaltaisiin toimijoihin ja tunnistaa käytäntöjä, joista voidaan oppia. Kiiskisen ym. (2002, 51) mukaan benchmarking tähtää toisten organisaatioiden toiminnasta oppimiseen ja prosessien suorituskyvyn parantamiseen.

Haastattelut tuottavat erityisen arvokasta tietoa, koska ne paljastavat konkreettisia toimintatapoja, kokemuksia ja hiljaista tietoa, jota ei löydy raporteista tai ohjeistuksista. Kun vastauksia verrataan systemaattisesti eri organisaatioiden välillä, voidaan tunnistaa selkeitä eroja toimintamalleissa ja havaita ratkaisuja, jotka voisivat tehostaa omaa toimintaa.

Benchmarking auttaa myös arvioimaan kriittisesti omia käytäntöjä: toisten organisaatioiden vahvuudet korostavat kehityskohteita ja auttavat kohdentamaan parannustoimia sinne, missä niillä on eniten vaikutusta. Näin haastatteluihin perustuva vertailu toimii sekä oppimisen välineenä että tiedolla johtamisen tukena ja vahvistaa jatkuvan kehittämisen kulttuuria.

Kaikki haastateltavat ilmoittivat, että heidän organisaatioossansa suoritetaan ylläpitotöitä, jotka ovat pääosin pieniä ja suunnittelemattomia.

Omaisuuuden hallinnassa nämä ovat aika pieniä ja vähäpätöisiä. Ne mihin nämä vaikuttavat on tietenkin liikenteeseen ja liikenteen sujuvuuteen. Tienkäyttäjiä me palvelemme pääsääntöisesti. (H1)

...ylläpitokumppanuudet ovat korvaamattomia, emmekä me tulisi ilman näitä toimeen.....töiden ollessa isommasta päästä, niin todennäköisesti meillä on töille valvoja, jolloin tehdään jonkun näköinen työselitys tai suunnitelmatkin ja sitten tehdään urakkasopimus...pienimmissä töissä kiinteistöpäällikkö tekee sähköpostin ranskalaisilla viivoilla (H2)

...tosi merkittävä tämä puitesopimus siihen, että me saadaan jouhevasti tehtyä niitä töitä ja ettei tule sitä vääntöä... Tässä kuitenkin tehdään näitä töitä pienellä porukalla ja isoilla alueilla...tällähän me hallitsemme sen omaisuuden kunnon lähestulkoon täysin. (H3 & H4)

Toiminta perustuu siihen, että on kunnossapitotöitä, joita pyritään tekemään mahdollisimman suunnitellusti ja ennakoidusti, silti ehkä liian iso määrä edelleenkin ovat yllättäviä ja nopeampia vastauksia ja ratkaisua vaativia. (H5)

Hankkijat kertovat käyttävänsä avointa hankintamenettelyä ja suosivat useamman toimittajan puitejärjestelymallia ylläpitotöiden hankinnassa.

Avoin kilpailutus ja meillä on palvelusopimus sopimusmallina, millä me työt tilataan. (H1)

Puitejärjestely avoimella kilpailutuksella...isoimmat hankkeet, niin ollaan tällaisella sektorilla, että me teemme niissä puiteurakoitsijoiden kesken tällainen minikilpailu. Meillä on 50 000 euroa rajana, että sen yli menevissä keikoissa me emme käytä tuntitöitä koskaan... Sitten on jokaisessa kiinteistössä tällainen ennalta-arvaamattomien korjausten potti, joka menee kiinteistöyhtiöiden kautta... Senaatissa on keskitetty hankintaosasto, joka kilpailuttaa lähes kaiken mahdollisen...valtakunnallisesti Suomi on jaettu osiin ja valitut yhtiöt, mistä meidän tilaava taho katsoo yhteystiedot ja laittaa tarjouspyynnön matkaan... (H2)

Puitejärjestely avoimella kilpailutuksella... Kesäkaudella suoritetaan pääasiassa puitesopimusyhtiöiden kautta minikilpailuksena hankittavia korjaustyöurakoita...kiireellisiä töitä tilataan puitesopimusyhtiöiltä suoraan hankintoina. (H3 & H4)

Kunnossapitoa tehdään omalla henkilöstöllä, mutta sitten myös kumppaniverkoston kautta... Organisaatiolla on keskitetty omaisuuden hallinnan -yksikkö. (H5)

Ylläpitokorjaustöiden johtamisessa hyödynnetään useimmiten palveluntuottajan itseohjautuvuuteen ja palveluntuottajan omien resurssien johtamiseen.

Palveluntuottajat ovat hyvin itseohjautuvia meidän valvontajärjestelmien kautta. Toki keskustellaan, kun tulee suurempia korjauksia tai esiintyy suurempia vikoja, että miten ne järkevästi tehdään. Sitten tietenkin on viranomaisavunpyynnöt, jos sellaisia sattuu ja liikennekeskus, joka ohjaa meidän toimintaamme kanssa. (H1)

Pienen organisaation takia meillä on valtava verkosto töissä...Hyödynnämme suurimmaksi osin ulkopuolisia rakennuttajakonsultteja ja valvojaorganisaatiota meillä ei ole, joten palkattu valvoja käy katsomassa, että laatu, aikataulu ja sovitut asiat etenevät ja raportoi meidän tilaavalle taholle... Tavoitteena on, että Senaatin kiinteistöpäällikkö on mahdollisimman paljon kohteessa. (H2)

Me emme käytä tähän minikilpailutukseen valmisteluun konsulttia lainkaan vaan me kilpailutetaan itse, mutta valvonta ja turvallisuuskoordinaattoripalvelut me ostamme konsulttipalveluna toisesta puitesopimuksesta. (H3)

Osa korjaustarpeista havainnoidaan järjestelmäilmoituksen kautta ja osa työnjohtajien havaintojen perusteella... Työnjohtajat tilaavat korjaustyöt ja vastaavat tarvittaessa työsuorituksen valvonnassa. (H5)

Ylläpitokorjaustöiden veloitusperusteista yleisin on yksikköhintaperusteinen, mutta myös kokonais- ja omakustannehintaa käytetään.

Kaksi vaihtoehtoa. Joko sopimushinnoilla tai sitten urakoitsijalla on mahdollisuus pyydettyä tai tarvittaessa, esittää kiinteähintainen urakka jostain korjaustyöstä. (H1)

Tuntihinnat tai suurimmissa töissä minikilpailutuksen kautta valittu kokonaishinta. (H2)

Minikilpailun kautta yksittäisille korjauskohteille pyydetään kokonaishinta, joka sisältää urakoitsijan antamat korjaustyöhinnat materiaaleineen ja työsisältö perustuu tilaajan laatimiin tyyppipiirustuksiin ja yleisohjeisiin...Puitesopimuksessa on mahdollisuus käyttää veloitusperusteena myös työn kokonaishintaa, jolloin urakoitsija määrittää vain työn hinnan ja laskuttaa omakustannehinnalla työhön käytetyt materiaali ja muut ulkoiset kulut tai noudatetaan sopimuksen mukaisia yksikköhintoja suoritettavassa työkokonaisuudessa... Suoratoimeksiannot jaetaan puitejärjestelyn tuloksen mukaisessa järjestyksessä ja työmäärien mukaisella prosenttiosuuksilla. (H3 & H4)

Kumppaneiden kanssa on voimassa puitesopimus, jolloin pienelle yksittäiselle työlle ei välttämättä tehdä tilausta...Korvaustyöstä aiheutuu oman henkilöstön osalta työtunteja ja ulkopuolisen kumppanin osalta veloitus on tuntiperusteinen... korjaustöiden materiaalihankinnat ovat usein tilaajan hoitamia... (H5)

Ylläpitokorjaustöiden laadun osoittamisessa ja toteutumisessa esiin nousivat kirjavat käytännöt eri organisaatioiden välillä sekä dokumentaation merkitys.

...urakoitsija joutuu noudattamaan laatuvaatimuksia. Sähköttöissä kun ollaan, niin palveluntuottajan käyttöönottotarkastuksen perusteella, mihin kaikki tiedot kirjataan ja tietenkin dokumentoidaan meidän kanssakäymisportaaliin valokuvineen ja materiaalilistoineen... (H1)

Senaatti on malliasiakirjojen luvattu maa... Valmiita dokumentteja poimitaan tarpeen mukaan, mutta pienet työt suoritetaan pääsääntöisesti rakentamisen yleiseen laatuun perustuvana. (H2)

...kilpailutuksen yhteydessä on urakoitsija antanut alustavan laatusuunnitelman, missä se kertoo, kuinka se hoitaa laadun... tilaajan tyyppipiirustuksissa on kerrottu laatuvaatimukset... urakoitsijan tulee osoittaa tekemänsä töiden laatu valokuvin ja valmistumisasiakirjalla tilaajan sähköisessä järjestelmässä... valvoja käy tarkastamassa työsuorituksen paikan päällä... valmistumisilmoituksen tiedot siirretään Taitorakennerekisteriin. (H3 & H4)

...meillä ei ole mitään järjestelmää... laatu todennetaan yhteisesti työn tuloksia havainnoimalla... työnohtajalla on näkemys, miten työn laadusta suoriudutaan... jos ei suoriudu niin kyllä siihen sitten puututaan. (H5)

Palveluntuottajan kanssa erimielisyyttä ovat eniten aiheuttaneet tuntiperusteisten työsuoritteiden toteumatunnit.

...yksikköhintaperusteisesti maksettavat ns. "seisontatunnit", jolloin vain kalusto ei ole ollut käytössä, mutta työntekijät ovat tehneet korjaustöitä, ovat aiheuttaneet joskus erimielisyyksiä palveluntuottajan ja tilaajan välillä. (H3 & H4)

...tyyppipiirustuksen kanssa tehtäessä, ei siinä itse työssä ole kauheasti väännettävää, koska se on niin selkeä... nopeampi korjaustyö voidaan suorittaa siten, että urakoitsija tekee paikan päällä arvion mitä tehdään. (H4)

... jos laatuun ei olla oltu tyytyväisiä, niin on käyty yhteistyöneuvotteluita palveluntuottajan kanssa ja sitä kautta saatu parannusta... jossain tapauksissa on palveluntuottaja suorittanut henkilöstövaihdoksia palautteen takia. (H5)

Onnistumisena ylläpitokorjaustöiden hankinnassa haastateltavat nostivat esille kilpailutuksen suorittamisen yksiselitteisin vaatimuksin ja puitejärjestelymenettelystä saadut hyvät kokemukset.

...selkeät vaatimukset, määrääjat ja dokumentit tämän kilpailutuksen suorittamiseen ja varsinkin yksiselitteiset, niin silloin me saamme sitä mitä tilataankin... (H1)

...aika vähän joutuu puuttumaan semmoiseen, että meidän ostama suorite olisi kelvoton. Joskus on semmoisia, että kelpaamaton suorite korjataan... Jos urakoitsija ei korjaa, niin sitten ei tilata, koska ei ole velvollisuutta tilata ja joku on joskus saanut panna...järjestely toimii hyvin ja on pitkäjänteistä... saatu palvelu on nopeaa ja kumppanit haluavat olla heidän kumppaneinansa (H2)

Teidän kannattaisi harkita samanlaista mallia... Nykyinen puitejärjestely on pitkän työn tulos...puitesopimukset helpottavat työtä ja aikaansaa hyvät toimijat, jolloin me tunnemme palveluntuottajat hyvin ja heidän toimintatapansa. (H3 & H4)

Tilanteet, jossa on suoritettu yhteisten ratkaisujen työstämistä esimerkiksi huoltosopimuksen kautta. Toimintamallit ovat molemmilla osapuolille muuttuneet, mutta hyvien henkilöiden kautta toiminta jopa on parantanut sekä yhteistyö syventynyt. (H5)

Sudenkuoppina haastateltavat nostivat esille palveluntuottajan tai -tuottajien toiminnan alueellisen intressin sekä keskittymisen tehokkaaseen toimintaan halvan hinnan sijasta.

Puitesopimuskilpailutusvaiheessa täytyy saada semmoiset aspektit, että siitä saadaan paikallinen kilpailusta... työt ovat kuitenkin niin pieniä, että niiden perässä ei pitkälti kannata matkustaa. (H2)

...puitesopimuksessa täytyy olla tarkkana, kuinka siinä tilaaja sitoutuu tiettyihin työkantoihin tai puitejärjestelyssä annettaviin

jakoprosentteihin, näiden osalta kannattaa jättää liikkumatilaa ja vapautta valita. (H3 & H4)

...suuntana on, että on se sitten millaista yhteistyötä vaan, niin sitä tehdään pitkäjänteisesti ja oikeasti yhdessä, on voittava mentaliteetti... Ei lähdetä halvimman hinnan mukaan valitsemaan palveluntuottajaa vaan enemmänkin se, että keskitytään yhdessä tekemään asioita tehokkaammin. (H5)

7.4 Yhteenveto tutkimustuloksista

Tulokset tukevat aiempaa tutkimusta, jonka mukaan hankintamallin soveltuvuus korjausrakentamiseen riippuu sen kyvystä vastata nopeasti ja kustannustehokkaasti äkillisiin ylläpitotarpeisiin sekä tarjota riittävää ennustettavuutta tilaajalle ja urakoitsijalle. Kokonaishintaperusteisen mallin on havaittu soveltuvan erityisesti rajattuihin, toistuvia työvaiheita sisältäviin kohteisiin, joissa riskejä voidaan hallita ja kustannuksia arvioida etukäteen.

Kyselyn tulokset osoittavat, että siltojen ylläpitokorjauksien hankinnoissa käytetään avointa menettelyä ja töiden suorittamisessa käytetään pääsääntöisesti yksikköhintaisia veloitusperusteita. Tulosten osalta on selkeästi havaittavissa, että hankintaan osallistuvat henkilöt suorittavat laajasti samoja, osin rinnakkaisia, työtehtäviä. Kaikista kyselyssä esitetyistä yhdeksästä pienten ja ennakoimattomien siltojen korjaus- ja huoltotöiden tehtävästä seitsemän vastaajaa ilmoitti suorittavansa jokaista työtehtävää. Tämä viittaa siihen, että työnkuvat ovat laaja-alaisia ja päällekkäisiä, eikä tehtävien eriytymistä tai roolien selkeää jakautumista ole syntynyt. Havainto on merkittävä, sillä tällainen monitoimisuus ei ole tyypillistä kokonaisurakalle (KU-urakalle), jossa roolien, vastuiden ja tehtävien oletetaan jakautuvan selkeästi tilaajan, urakoitsijan ja muiden toimijoiden välillä. KU-urakan peruseriaatteisiin kuuluu, että vastuut ja tehtävät määritellään ennakolta ja että urakoitsijan suoriutuminen kohdistuu selkeästi rajattuihin suoritteisiin ja laatuvaatimuksiin. Kyselyn tulos viittaa päinvastaiseen: käytännössä sama henkilöstö hoitaa tehtäväkentän, jonka

pitäisi jakautua sekä organisatorisesti että sopimusteknisesti eri toimijoiden vastuulle.

Kyselyyn vastanneista noin puolet ilmoitti havainneensa erimielisyyksiä tai ristiriitaisia tulkintoja sopimuskumppanin kanssa. Erytishuomiona on, että näin vastanneista henkilöistä yli puolet kokivat ongelman lisääntyneen viimeisen kahden vuoden aikana. Suurin osa ongelmista tai ristiriitaisuuksista liittyivät työkohteiden sopimuksen mukaiseen hinnoitteluun ja erillisiin sopimuskauden aikana annettuihin hintoihin.

Haastatteluaineistossa korostui yhtenäinen näkemys siitä, ettei ylläpitotöistä makseta erillisiä palkkioita tai bonuksia. Käytäntö vaikuttaa vakiintuneelta niin yksityisissä kuin julkisissakin organisaatioissa, mikä viittaa siihen, että ylläpitotehtävät mielletään osaksi normaalia palvelutuotantoa, ei erillisen kannustamisen kohteeksi. Tämän yleisen linjan rinnalla Senaatti-kiinteistöjen käytäntö muodostaa kuitenkin mielenkiintoisen poikkeuksen: organisaatiossa suoritukseen perustuva palkkiomalli mahdollistaa työntekijöille lisäansiot asiantuntija-arvioiden pohjalta. Tällainen malli ei ainoastaan motivoi työntekijöitä, vaan myös kytkee laadun tuottamisen selkeämmin taloudellisiin kannustimiin. Se heijastaa ajattelutapaa, jossa ylläpito nähdään strategisena osana kiinteistöjohtamista.

Palkitsemisjärjestelmien ohella sanktiot muodostivat toistuvan teeman aineistossa. Haastatellut kertoivat sanktioiden olevan sopimusteknisesti käytössä, mutta niitä joudutaan hyödyntämään harvoin. Grandia & Volkerin (2023, 121–129) mukaan sanktiot julkisissa hankinnoissa ovat keskeinen keino ohjata tuottajaa kohti sovittua palvelutasoa ja estää opportunistia. Sanktioita hyödynnetään tilanteissa, joissa palveluntuottajan suoritus ei vastaa sovittua tasoa. Tämä viittaa siihen, että sopimusohjaus toimii keskeisenä välineenä palvelun laadun varmistamisessa. Samalla se osoittaa, että tilaaja–tuottajamallissa luotetaan vahvasti sopimukselliseen valvontaan spontaanin laaduntuottamisen sijaan. Merkittävää kuitenkin on, että haastateltavat eivät raportoineet merkittäviä ongelmia laadussa. Tätä voidaan tulkita kahdella tavalla: joko laatu todella vastaa odotuksia, tai laadunvalvontajärjestelmä on niin

vakiintunut, että poikkeamiin puututaan jo varhaisessa vaiheessa ennen niiden eskaloitumista asiakkaan näkökulmasta ongelmiksi.

Budjetin käyttö ylläpitotöihin vaihteli huomattavasti eri organisaatioissa, mikä nousi esiin yhtenä keskeisimmistä eroavaisuuksista. Valtaosa haastateltavista arvioi ylläpitoon kohdistuvan noin kymmenen prosenttia kokonaisbudjetista, mutta yksi haastateltava raportoi huomattavasti korkeamman, noin 30 prosentin osuuden. Tämä vaihtelu voidaan tulkita osoitukseksi organisaatioiden erilaisista ylläpitostrategioista ja omaisuuskannan kunnosta. Korkeampi budjetti voi tarkoittaa joko tietoisesti panostavaa ylläpitoressurssointia tai tilannetta, jossa omaisuus vaatii paljon korjaus- ja kunnossapitotyötä. Laadullisesta näkökulmasta tämä ero heijastaa organisaatioiden erilaisia strategisia prioriteetteja sekä budjetoinnin rakenteellisia reunaehdoja.

Julkisia ylläpito-hankintoja tekevät haastateltavat olivat yksimielisiä siitä, että laaja valtakunnallinen puitejärjestely on toimiva ratkaisu. Heidän mukaansa sen etuna on alueellisen joustavuuden paraneminen. Keskitetty kilpailutus tarjoaa mahdollisuuden hyödyntää eri alueille sopivia palveluntuottajia ilman, että jokainen alue joutuu toteuttamaan raskaan kilpailutusprosessin itsenäisesti. Tämä näkemys viittaa siihen, että keskitetty hallinta ja hajautettu käyttö koetaan parhaaksi yhdistelmäksi, joka tukee sekä kustannustehokkuutta että toimintavarmuutta sekä huomioiden paikalliset palveluntuottajat. Samalla se heijastaa laajempaa trendiä julkisissa hankinnoissa, jossa kilpailutusprosesseja pyritään yhdenmukaistamaan ja keventämään.

Kokonaisuutena haastatteluaineisto osoittaa, että ylläpitoon liittyvät käytännöt ovat kehittyneet varsin järjestelmällisiksi: sanktiot, budjetointi ja hankintamallit ovat selvästi institutionalisoituneita elementtejä. Tämä viittaa siihen, että ylläpitotöiden johtaminen perustuu vahvasti vakiintuneisiin rakenteisiin, mutta sisältää paikoin myös organisaatiokohtaista joustavuutta ja kokeilevaa otetta.

8 Johtopäätökset

Tässä luvussa esitetään tutkimuksen johtopäätökset tutkimuskysymysten mukaisesti, niiden pohjalta muodostetut menettelytapaehdotukset sekä lopuksi kokoava yhteenveto. Albert Einsteinin (n.d.) ajatukseen pohjaten ongelmien määrittely ja syvällinen ymmärtäminen ovat välttämättömiä edellytyksiä onnistuneiden ratkaisujen löytämiselle. Samaa periaatetta voidaan soveltaa siltojen ylläpitokorjauksiin: ellei ongelmaa tunnisteta tarkasti, oikeita ratkaisuja ei voida suunnitella eikä toteuttaa johdonmukaisesti.

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli tunnistaa siltojen ylläpitourakoinnissa ilmenevät keskeisimmät ongelmat sekä löytää ne ratkaisevat tekijät, joiden avulla hankinnan laatu ja lopputuotteen tasoa voidaan parantaa. Tutkimuksen tulokset osoittavat, että kolme puutetta nousee selvästi merkittävimiksi ja niiden ratkaiseminen tuottaisi suurimmat hyödyt siltojen ylläpitokorjauksissa. Seuraavissa alaluvuissa tarkastellaan kutakin puutetta yksityiskohtaisesti, peilataan niiden ilmenemistä esitettyyn teoriaan sekä esitetään tutkimuksen havainnoista johdetut kehittämisehdotukset.

8.1 Kolme keskeisintä haastetta

1. Kiinnostavuuden puute

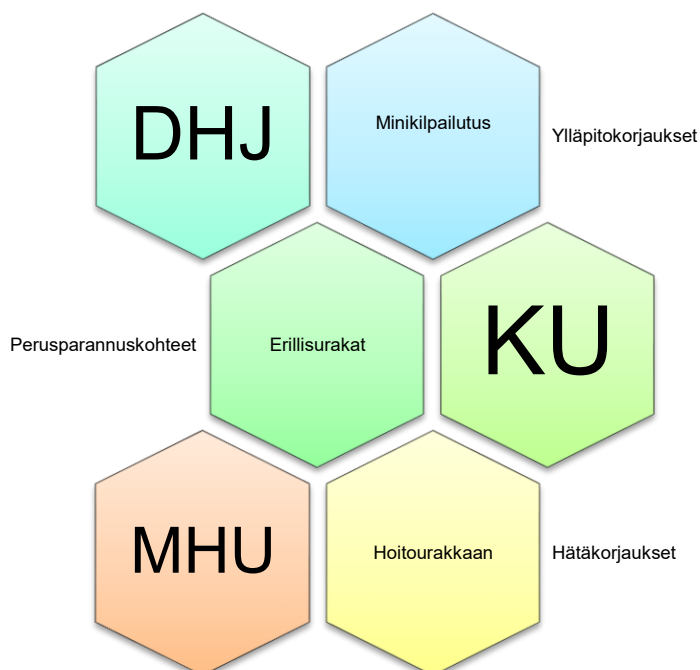
Siltojen ylläpitokorjausten heikko kiinnostavuus johtuu ennen kaikkea pienestä hankintavolyymistä sekä hajautuneesta tilaajakunnasta. Vaikutuksen kiinnostavuuteen tuo myös hankintayksiköiden alimitoitettu panostus ylläpitokorjaustöiden ohjelmointiin sekä suunnitteluun, joka näyttäytyy palveluntuottajalle kasaantuvana kustannus- ja toteutusriskinä. Kun ylläpitokorjauksia suorittavat alueet kilpailuttavat kohteita toisistaan poikkeavin perustein ja "aiemman käytännön" varassa, markkina ei sitoudu pitkäjänteisesti eikä hinnoittele riskiä kilpailukykyisesti. Tällöin tarjoajamäärä jää matalaksi ja sopimuskausille jää usein sopimusteknisiä ristiriitoja ratkaistavaksi.

Ylläpitokorjaukset ovat luonteeltaan toistuvaa projektitoimintaa osana omaisuudenhallinnan prosessia: työvaiheet ovat pitkälti vakioituja, mutta kohde, laajuus ja ajoitus vaihtelevat. Tästä syystä prosessien yhdenmukaisuus ja systemaattinen ohjaus ovat kiinnostavuuden ja kustannustehokkuuden edellytys.

Juurisyynä on havaittavissa, etteivät tilaajat panosta ylläpitokorjauksiin samassa suhteessa kuin peruskorjauksiin ja uusimisiin. Huomionarvoista on myös seikka, että siltojen ylläpitokorjaustöille ei ole käytössä valtakunnallista määrämittausohjetta tai hankintamallia. Yhtenäisen mittausperusteen puuttuminen kasvattaa urakoitsijan riskilisää, heikentää tarjousten vertailtavuutta ja jättää markkinan reaktiiviseksi sen sijaan, että sitä ohjattaisiin elinkaaritavoitteiden suuntaan. Kiiskinen ym. (2002, 45) mukaisesti, nykytila-analyytit ja tutkimushavainnot tulee ankkuroida mitattaviksi faktoiksi, jotta muutostarve on kiistaton ja johtaminen kykenee viemään toimet käytäntöön.

Ratkaisuksi suositellaan, että nykyisin ylläpitourakoissa toteutettavat hankinnat pilkotaan useampaan selkeästi määriteltyyn kokonaisuuteen. Tämän johdosta riskit, vastuut ja toteutusmenetelmät voidaan kohdentaa tarkoituksenmukaisemmin. Kuvassa 12 on esitetty suositeltu hankintarakenteen muodostuminen. Malli perustuu dynaamisen hankintajärjestelyn (DHJ) ja kokonaishintaisten urakoiden (KU) rinnakkaiseen hyödyntämiseen sekä olemassa olevien maanteiden hoidon projektijohtourakan laajempaan

hyödyntämiseen. Tällainen jaottelu lisää kilpailua, mahdollistaa paremman hinnoittelutarkkuuden ja tukee ylläpitokorjausten suunnitelmallista toteuttamista.



Kuva 12. Ylläpitourakan hankinnan muodostaminen erilaisin hankintamuodin.

Hankintavolyymin järjeistämistä tukee Väyläviraston ja elinvoimakeskusten yhteinen valtakunnallinen DHJ-pohjainen puitesopimusmalli. Puitesopimuksen kautta alueilla olisi mahdollista suorittaa minikilpailutuksia kaikkien puitesopimuksessa mukanaolevien toimijoiden kesken. Hankinnan rinnalle, olemassa olevana sopimusmallina esitetään maanteiden hoidon alueurakoiden käyttämistä tilanteissa, jossa suoritettaisiin siltojen rutiini- ja hätätöitä. Hankintamenettely ja sopimusmallimuutosten avulla sisääntulokynnys uusille toimijoille madaltuu ja hankintojen kokoluokat mukautuvat paremmin työkohteisiin sekä niiden referenssivaatimusten kuin muidenkin vaatimusten mukaisesti. Lisäksi näillä toimilla riskit jakautuvat tasaisemmin, tarjoajamäärä kasvaa, KU-mallin soveltaminen selkiytyy ja riidanaiheet vähenevät.

2. Toteutusmuodossa on puutteita

Siltojen ylläpitokorjausten toteutusmuodossa havaittiin rakenteellisia puutteita, jotka heikentävät sekä hankintojen ennakoitavuutta että markkinoiden toimivuutta. Empiirisen aineiston perusteella urakkamallista puuttuu mekanismi, joka ohjaa palveluntuottajia hinnoittelemaan työsuoritteet epäjohdonmukaisesti ja riskiperusteisesti. Sopimuksessa ei ole määräostovelvoitetta, vaan sopimus perustuu ostotason antamiseen, mikä siirtää kustannus- ja toteutusriskin yksipuolisesti tarjoajille. Lisäksi kilpailu perustuu pääosin hintaan ja minimivaatimukseen, mikä ei luo edellytyksiä laadun kehittämiseksi eikä kannusta pitkäjänteiseen toimintaan. Pitkäkestoinen yksikköhintaurakka yhdistettynä yhden palveluntuottajan malliin ei tue ylläpitotyyppisen hankinnan luonnetta – etenkin, kun tulevien työmäärien tarkkuus on rajallinen ja muuttuu sopimuskauden aikana. Tämän takia tutkimukseen osallistuneista haastateltavista useampi sysäsi muutostarpeen siirtyä monituottajamalliin, jossa kilpaillaan päivänhintoilla sekä vapailla resursseilla.

Tutkimuksen teoriaosuuden perusteella havainto vastaa projektiteorian mukaista käsitystä monimutkaisuuden merkityksestä. Collins ym. (2017, 214–216) mukaisesti: pienten ja suurten projektien erottelu ei perustu kustannuksiin, vaan projektin ennakoitavuuteen, kohdekohtaisuuteen ja tiedon epätäydellisyyteen. Siltojen ylläpitokorjaukset ovat luonteeltaan tällaisia projekteja, joissa lähtötiedot tarkentuvat vasta sopimuskauden aikana siltatarkastusten, vauriokartoitusten ja asiakaspalautteiden perusteella. Tämä tekee kiinteähintaisesta ja vuosia kattavasta sopimuksesta ongelmallisen. Hinnoittelussa tarjoajien on sisällytettävä epävarmuusvaraa tarjouksiinsa, mikä nostaa hintoja ja heikentää tarjousten vertailtavuutta. Pohjosen (2011, 50) mukaan pitkäkestoisten hankintojen kiinteät hinnat ovat julkisissa palveluhankinnoissa lähtökohtaisesti epätarkoituksenmukaisia, mikä tukee tämän tutkimuksen havaintoa.

Johtopäätöksenä todetaan, että toteutusmuodon toimivuus edellyttää tilaajalta vahvempaa suunnitteluvalmiutta ja kohteiden työmäärittelyä sekä

kohdekohtaista kokonaishintaperusta kilpailua. Ennen kilpailutusta hankinnan tavoitteet, reunaehdot ja toteutustapa tulee määritellä riittävän tarkasti, mikä edellyttää tilaajaresursoitua suunnittelua, monialaisen asiantuntijaryhmän suorittamaa laadullista tarkastusta ja valvontanäkökulman sisällyttämistä jo tarjouspyyntövaiheeseen. Toteutusmuodon kehittämiseksi on perusteltua siirtyä malliin, jossa riskit ja vastuut jakautuvat tasapainoisemmin: selkeä hinnantarkistusmekanismi, tilaajan määrittämät suoritemäärät ja roolijako sekä mahdollisesti kevennetyt monitoimijamallit tai minikilpailutuksiin perustuvat puiteratkaisut. Näin toteutusmuoto tukisi paremmin ylläpitokorjausten luonnetta, vähentäisi hinnoitteluriskejä ja loisi edellytykset laadukkaammalle ja tehokkaammalle hankintaprosessille.

3. Elinvoimakeskusten hankinnassa on puute

Siltojen ylläpitokorjausten elinvoimakeskusvetoisissa hankinnoissa havaittiin selkeitä rakenteellisia ja menetelmällisiä puutteita, jotka heikentävät hankintojen ennakoitavuutta, läpinäkyvyyttä ja laadullista laatutasoa. Empiirinen aineisto osoittaa, ettei käytössä ole korjausrakentamiseen soveltuvaa määrämittausohjetta, mikä vaikeuttaa kustannusten ennakoitua ja tarjousten vertailtavuutta. Lisäksi yhteistyö- ja johtamisrakenteissa ilmenevät epäselvyydet heikentävät hankintojen johdonmukaisuutta, erityisesti pienissä ja ennakoimattomissa korjaustöissä, jotka ovat ylläpidon väistämätön osa. Ylläpitojen siirtyminen omasta tuotannosta tilaaja–tuottaja -malliin on lisännyt tarvetta selkeille toimintamalleille, mutta käytännöt ovat jääneet osin rakentamisurakoiden logiikan varaan, mikä ei täysin vastaa ylläpitotyyppeiden luonnetta.

Teoreettinen kirjallisuus vahvistaa sen havainnon, että puutteellinen valmistelu on yksi hankintojen keskeisimmistä epäonnistumisten lähteistä. Julkisten hankintojen strateginen tehtävä on tuottaa pitkäaikaista julkista arvoa, mikä edellyttää selkeitä tavoitteita, markkinoiden tuntemusta ja suunnittelun huolellisuutta (Grandia & Volker, 2023; Eskola ym., 2017). Projektiteorian näkökulmasta elinvoimakeskusten hankintakäytännöt kärsivät matalasta

projekti­kypsyydestä: johtajuus, yhteistoiminta ja sosiaalinen toimintakyky vaikuttavat merkittävästi hankintojen onnistumiseen, ja näiden puutteet heijastuvat suunnittelun hajanaisuutena ja epäselvinä menettelytapoina (Karlsson & Marttala, 2002). Lisäksi urakkamuotojen sekamallien yleistymisen on hämärtänyt vastuunjako ja lisännyt sopimustulkinnan riskejä, mikä on todettu ongelmaksi myös urakoitsijapuolen juridiikassa (Rakennuslehti, 2025). Puutteiden korjaamiseksi johtopäätöksenä voidaan todeta, että elinvoimakeskusten hankintojen tulee perustua selkeään, yhtenäiseen ja valtakunnalliseen hankintastrategiaan. Dynaaminen hankintajärjestely (DHJ) ja sen rinnalla hyödynnettävät olemassa olevat sopimukset, kuten maanteiden hoitourakat (MHU) ja erilliset päällysteiden paikkausurakat muodostavat yhdessä tasapainoisen kokonaisuuden, jossa ennakoitavat kohteet voidaan kilpailuttaa kokonaishintaisina ja ennakoimattomat korjaustarpeet toteuttaa joustavasti hyödyntämällä nykyisiä palvelusopimuksia. Hankintojen suunnittelun tulee olla perusteellista ja moniammatillista: roolit, vastuut ja päätöksentekopolut on määriteltävä jo valmisteluvaiheessa, ja tarjouspyyntöjen on tarjottava sellaiset tiedot, ettei palveluntuottajien tarvitse sisällyttää tarjouksiinsa kohtuuttomia riskivara­uksia. Yhtenäinen dokumentaatio, kategorisoidut osaamisvaatimukset ja systemaattiset laatu­kriteerit vahvistavat hankintojen ennustettavuutta, lisäävät markkinoiden toimivuutta ja luovat edellytykset pitkäjänteiselle, laadukkaalle ja kustannustehokkaalle ylläpitokorjaustoiminnalle.

8.2 Onnistuneen ylläpitokorjaustyön hankinta

Siltojen ylläpitokorjausten hankinta edellyttää huomattavasti nykyistä selkeämpää rakenteellista ohjausta, sillä elinvoimakeskusten ylläpitourakat ovat alueiden työmääriltään erilaisia, luonteeltaan monimutkaisia ja vaativat sekä teknistä että operatiivista erityisosaamista. Korjaustöiden suunnittelu, kohdekohtaisten ratkaisujen arviointi ja toteutus haastavissa liikenne­ympäristöissä muodostavat kokonaisuuden, joka ei taivu jäykkien sopimusmallien tai yhden toimijan varaan rakentuvien kilpailutusten logiikkaan.

Empiiriset havainnot osoittavat, että yksittäinen palveluntuottaja ei kykene kattamaan koko sopimuskauden aikaista tarvekirjoa ilman kustannuspaineiden kasvua ja työn laadun vaihtelua. Vastaavasti tilaajan nykyinen rooli painottuu operatiiviseen ohjaukseen, mutta strateginen omistajuus, hankinnan pitkäjänteinen suunta, tavoitteet ja kehittämisvastuu jäävät puutteelliseksi. Tämä heikentää ylläpitotoiminnan johdonmukaisuutta ja vaikeuttaa valtakunnallisen toimintalinjan muodostumista.

Teorian näkökulmasta johtopäätökset ovat hyvin linjassa projektinhallinnan ja laadunhallinnan periaatteiden kanssa. Karlsson ja Marttala (2002) korostavat projektin omistajan merkitystä. Roolien on oltava selkeitä, jotta projektin johtaminen ja suunnan määrittely ovat mahdollisia. Nykyisessä mallissa tällainen omistajuus puuttuu, mikä johtaa roolien päällekkäisyyksiin ja toiminnan hajanaisuuteen. Grandia & Volkerin (2023) esittämät palveluhankintojen teoriat osoittavat, että yksittäisiin toimijoihin nojaavat kilpailutusmallit eivät tuota julkista arvoa, ellei markkinaa avata ja hankintamenettelyä sidota selkeisiin tavoitteisiin ja mitattaviin laatuksiteereihin. Ylläpitotöiden luonne — ennakoimattomien korjausten, liikenteen, turvallisuuden ja kohdekohtaisuuden yhdistelmä — korostaa joustavien, monitoimijamallien tarvetta. Tähän viittaavat myös laadunhallinnan standardit: pelkkä sertifiointi ei riitä, vaan laadun on perustuttava systemaattisiin käytännön prosesseihin, SILKO-ohjeiden noudattamiseen ja yhdenmukaiseen määramittaukseen, joka mahdollistaa vertailukelpoisen hinnoittelun ja läpinäkyvän riskienhallinnan.

Näiden havaintojen pohjalta voidaan esittää, että onnistuneen ylläpitokorjaushankinnan keskeiset edellytykset ovat monitoimijamallin käyttöönotto, selkeän projektin omistajuuden määrittely sekä laadun ja suorituskyvyn järjestelmällinen todentaminen. Monitoimijamalli lisää aidon kilpailun syntymistä, houkuttelee uusia toimijoita ja mahdollistaa osaamisen hyödyntämisen kohdekohtaisesti — mikä on korjausrakentamisessa välttämätöntä. Tilaajan suunnittelu- ja valmisteluvastuun vahvistaminen puolestaan tukee projektin laadullista onnistumista ja vähentää urakoitsijoiden riskipreemioita. Laadun arviointi tulee kytkeä mitattaviin suorituksiin, kuten

reklamaatioihin, toteutuneisiin läpimenoaikoihin ja referenssikohteiden laadullisiin näyttöihin, jotta tarjoajat voidaan valita todellisen suoriutumisen perusteella eikä muodollisten minimivaatimusten varassa. Yhdessä nämä toimenpiteet luovat rakenteen, jossa ylläpitokorjaustyön laatu, kustannustehokkuus ja pitkäaikainen toimivuus vahvistuvat — ja jossa siltojen ylläpito toteutuu suunnitelmallisesti, turvallisesti ja koko omaisuuden elinkaarta tukevalla tavalla.

Karlsson & Marttala (2002, 78) kertovatkin roolien tärkeydestä projektissa. Projektissa ei tarvitse olla montaa henkilöä, mutta henkilön tai henkilöiden roolit pitää olla selkeästi ymmärretty. Esimerkkinä he nostavat, kuinka pienessä projektissa voi olla yksi henkilö, joka on sekä tilaaja että projektin omistaja kuin vielä ohjausryhmän ainoa jäsen tai projektipäällikkö voi toimia yksin projektissa ja tehdä kaikki työtehtävät.

8.3 Menettelytapaehtotukset

Siltojen ylläpitokorjaustoiminnan kehittäminen edellyttää sekä rakenteellisia että menettelytapoihin liittyviä uudistuksia, jotka korjaavat tutkimuksessa tunnistetut puutteet hankintojen kiinnostavuudessa, toteutusmuodoissa ja elinvoimakokeskuksen hankintakäytännöissä. Keskeistä on siirtyminen reaktiivisesta ja alueellisesti hajautuneesta toimintamallista kohti suunnitelmallista, valtakunnallisesti ohjattua ja markkinoita tasapainoisesti hyödyntävää hankintajärjestelmää. Kuten julkisia hankintoja koskeva kirjallisuus korostaa, pelkkä juridinen vaatimustenmukaisuus ei riitä, vaan hankintojen on tuotettava selkeää, pitkäjänteistä julkista arvoa. (Grandia & Volker 2023; Eskola ym. 2017.) Tästä näkökulmasta ylläpitokorjausten kehittäminen on osa laajempaa omaisuudenhallinnan ja palvelutuotannon strategista muutosta.

Tutkimuksen perusteella kehittämistoimien tulee kohdistua erityisesti kolmeen kokonaisuuteen:

1. tilaajan suunnittelu- ja ohjauskyvykkyyden vahvistamiseen,
2. toteutusmallien ja kilpailutuksen rakenteelliseen uudistamiseen sekä

3. onnistuneen ylläpitokorjaustyön varmistamisen ja markkinavuorovaikutuksen syventämiseen.

Ensimmäinen kokonaisuus liittyy siihen, että nykyiset ylläpitourakat kärsivät puutteellisista suunnitelmista, epäselvistä rooleista ja strategisen omistajuuden puutteesta. Tämä heikentää hankintojen vaikuttavuutta ja markkinoiden kiinnostavuutta. Toinen kokonaisuus perustuu havaintoon, että nykyinen “yhden toimijan yksikköhintaurakka” ei sovellu ylläpitotyyppisten, kohdekohtaisesti vaihtelevien ja ennakoimattomien töiden hankintaan. Kolmas kokonaisuus puolestaan varmistaa, että uudistukset eivät jää muodollisiksi, vaan kehittyvät käytännön toimenpiteiksi, joiden vaikutuksia seurataan systemaattisesti. Pilotointi on tässä keskeinen osa-alue. Se mahdollistaa menetelmien kokeilemisen hallitussa ympäristössä, riskien minimoimisen ja palautetiedon keräämisen ennen laajamittaista käyttöönottoa. Karlsson & Marttalan (2022) mukaan pilotointiin perustuva kehittäminen on linjassa projektinhallinnan periaatteiden kanssa, jotka korostavat asteittaista oppimista ja systemaattista kehittämistä. Alla esitetään tutkimuksen perusteella muodostettu vaiheistettu toimenpideohjelma, joka jäsentää uudistukset 0–4 vuoden aikajänteelle. Ohjelma rakentuu kumulatiivisesti siten, että alkuvaiheen toimet luovat perustan myöhemmille, rakenteellisemmille uudistuksille.

Uusien toimintamallien käyttöönotto tulisi toteuttaa tarkemman suunnitteluvaiheen jälkeen pilotointien kautta, jolloin menetelmien toimivuutta ja vaikutuksia voidaan arvioida hallitusti ennen laajamittaista käyttöönottoa. Pilotointi mahdollistaa riskien pienentämisen, käytännön kehityskohteiden tunnistamisen sekä sen, että toimintamalleja voidaan muokata käyttäjäkokemusten ja todellisten havaintojen perusteella. Näin varmistetaan, että valitut ratkaisut ovat sekä toteutuskelpoisia että aidosti toimialaa kehittäviä ennen niiden juurruttamista osaksi valtakunnallisia käytäntöjä.

Tämän tutkimuksen perusteella ehdotetaan elinvoimakeskukselle seuraavia toimintaan liittyviä menettelytapauudistuksia:

0–1 v. sisällä:

1. Elinvoimakeskuksen ylläpitokorjaustoiminnan projektiorganisaation selkeytys ja henkilöstön roolien vahvistaminen hankkeen ympärillä.
2. Väyläviraston aktivointi ja roolin kehittäminen ylläpitokorjaushankinnoissa.

1–2 v. sisällä:

3. Muuttaa ylläpitokorjauksien toteuttamistapaa reaktiivista proaktiivisempaan muotoon: kohteittain pidemmälle suunniteltua ja kokonaisvaltaisemmin tehokkaammin hankittuna.
4. Yhdistää siltojen ja laitureiden hoito-, päivystys- ja hätäkorjaustyöt olemassa oleviin maanteiden hoitourakoihin.

2–3 v. sisällä:

5. Esitellä ylläpitokorjaustöiden hankintaa ja kehittää kiinnostuneiden palvelutuottajien määrää markkinavuoropuhelun avulla.
6. Pilotoida hankintakategorisesti hankittavia ylläpitokorjauksia.

3–4 v. sisällä:

7. Valtakunnallisen DHJ:n rakentaminen ja hankinnan julkaisu ylläpitokorjaustöihin.
8. Yhtenäinen ylläpitokorjauksien toteutusmuoto otetaan Suomessa käyttöön.

9 Yhteenveto

Tutkimus tarkasteli siltojen ylläpitokorjausten hankintaa ja tunnisti kolme keskeistä tekijää, jotka heikentävät toiminnan laatua, kustannustehokkuutta ja strategista ohjattavuutta. Ensimmäinen liittyy ylläpitokorjausten vähäiseen kiinnostavuuteen, jota selittävät hajautuneet hankintakäytännöt, puutteellinen tilaajanostus sekä palveluntuottajille siirtyvä korkea kustannus- ja toteutusriski. Yhtenäisten määrittämisohjeiden puute lisää toteutuksenaikaisia erimielisyyksiä ja heikentää kilpailua. Toinen keskeinen havainto koskee toteutusmuodon haasteita. Pitkäkestoinen yksikköhintaurakka ei sovellu ennakoimattomiin ja kohdekohtaisesti vaihteleviin ylläpitokorjaustöihin. Kiinteä ja laaja-alainen yksikköhinnointelu ja epäselvä riskienjako nostavat varauksia, mitkä heikentävät kustannustehokkuutta. Hankintamalli edellyttää joustavampia urakkamuotoja, tasapainoisempaa vastuunjakoa ja vahvempaa tilaajavetoista suunnittelua. Kolmas havainto koskee elinvoimakeskusten hankintakäytäntöjä, joita leimaavat suunnittelun, roolituksen ja projektinomistajuuden puutteet. Henkilö- ja aluesidonnaiset menettelyt sekä yhtenäisten asiakirjapohjien vähäinen hyödyntäminen aiheuttavat laadun vaihtelua ja vaikeuttavat markkinaosallistumista.

Tutkimuksen toimenpide-ehdotukset perustuvat vaiheittaiseen etenemiseen: lyhyellä aikavälillä korostuvat projektiorganisaation selkeytys, roolien vahvistaminen ja Väyläviraston valtakunnallisen ohjausvastuun lisääminen. Keskipitkällä aikavälillä painopiste siirtyy suunnitelmallisuuden vahvistamiseen, erillisen päivystys- ja hätäkorjauspalvelusopimusten kehittämiseen sekä markkinoiden aktivoimiseen. Pitkällä aikavälillä tavoitteena on valtakunnallisen dynaamisen hankintajärjestelyn (DHJ) rakentaminen ja yhtenäisen ylläpitokorjausten toteutusmallin käyttöönotto.

Lähteet

Andersen, B. & Fagerhaug, T. 2006. Root cause analysis. Simplified Tools and Techniques. Milwaukee: American Society for Quality, Quality Press. E-kirja. Viitattu 14.1.2026. <https://ebookcentral.proquest.com/lib/turkuamk-ebooks/reader.action?docID=1884171&c=RVBVQg&ppg=3>. Vaatii käyttäjätunnuksen.

Antoni, M.; Forsberg, T. & Kammerlind, P. 2000. Process management in a project environment. The relation between different roles. Viitattu 10.11.2025. <https://www.pmi.org/learning/library/process-management-project-environment-relation-1879>.

Approaching Bridge Maintenance More Efficiently, n.d. Viitattu 10.11.2025. <https://bridgemastersinc.com/approaching-bridge-maintenance-efficiently/>.

Collins, W.; Parrish, K. & Gibson Jr, G.E. 2017. Defining and understanding "small projects" in the industrial construction sector. Elsevier Ltd. Viitattu 18.10.2025. https://www.researchgate.net/publication/324531993_Defining_and_Understanding_Small_Projects_in_the_Industrial_Construction_Sector.

Einstein, A. n.d Viitattu 18.20.2025. <https://quoteinvestigator.com/2014/05/22/solve/>

ELY-keskus 2025. Viitattu 12.6.2025. <https://www.ely-keskus.fi/valtion-aluehallinnon-uudistus>.

Elinvoimakeskuksen edustaja nro 1, 2026. Keskustelu. Elinvoimakeskuksen edustajan kanssa keskusteli 11.3.2026 Antti Hirvonen.

Elinvoimakeskuksen edustaja nro 2, 2026. Keskustelu. Elinvoimakeskuksen edustajan kanssa keskusteli 29.1.2026 Antti Hirvonen.

Elinvoimakeskuksen edustaja nro 3, 2026. Keskustelu. Elinvoimakeskuksen edustajan kanssa keskusteli 9.2.2026 Antti Hirvonen.

Eskola, J. & Suoranta, J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Vastapaino.

Eskola, S.; Kiviniemi, E.; Krakau, T. & Ruohoniemi, E. 2017. Julkiset hankinnat. 3., uudistettu painos. Helsinki: Alma Talent Oy.

Finlex 531/2025. Laki elinvoimakeskuksesta sekä Työllisyys-, kehittämis- ja hallintokeskuksesta. Viitattu 14.11.2025.

<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2025/531>.

Finlex 503/2005. Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä. Viitattu 1.12.2025.

<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2005/503>.

Finlex 862/2009. Laki Väylävirastosta. Viitattu 12.6.2025.

<https://finlex.fi/eli?uri=http://data.finlex.fi/eli/sd/2009/862/ajantasa/2018-11-23/fin>.

Finlex 1397/2016. Laki julkisista hankinnoista 29.12.2016/1297. Viitattu 31.10.2025.

https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2007/348#part_1_chp_1_sec_1.

Frantsi, E. 2022. Opinnäytetyö (YAMK). Maanteiden hoitourakka. Yhteistoiminnallisen urakan projektihallinta. Tekniikan alan koulutus (YAMK), Uudistava johtaminen. Lahti: LAB-ammattikorkeakoulu. Viitattu 19.10.2025.

<https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2022091020045>.

Grandia, J. & Volker, L. 2023. Public Procurement: Theory, Practices and Tools. Springer. Viitattu 10.9.2025. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-18490-1>.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2022. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. 2. painos. Helsinki: Gaudeamus.

Hokkanen, S. & Strömberg, O. 2006. Laatuun johtaminen. Jyväskylä: Sho Business Development Oy.

Iloranta, K. & Pajunen-Muhonen, H. 2018. Hankintojen johtaminen. Ostamisesta toimittajamarkkinoiden hallintaan. Helsinki: Tietosanoma Oy.

Julkaisufoorumi (JUFO) 2025. Julkaisufoorumi-luokituksen käyttöohje. Viitattu 20.1.2026. <https://julkaisufoorumi.fi/fi/kayttoohje>.

Julkisten hankintojen neuvontayksikkö 2025. Hankinnat.fi -sivusto. Viitattu 21.1.2026. <https://www.hankinnat.fi/ajankohtaista/2025/eu-kyynysarvot-muuttuvat-112026>.

- Junnonen, J-M. & Kankainen, J. 2023. Rakennuttaminen. 7., uudistettu painos. Helsinki: Rakennustieto Oy.
- Kaivosoja, J. 2019. Opinnäytetyö (AMK). Uusi maanteiden hoitourakka. Oulu: Oulun ammattikorkeakoulu. Viitattu 20.10.2025. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201905077986>.
- Karlsson, Å. & Marttala, A. 2002. Projektkirja. Onnistuneen projektin toteuttaminen. 2., painos. Helsinki: Talentum Media Oy.
- Kiiskinen, S.; Linkoaho, A. & Santala, R. 2002. Prosessien johtaminen ja ulkoistaminen. Porvoo: WSOY.
- Kostiainen, V-M. 2012. Opinnäytetyö (AMK). Siltojen hoidon ja ylläpidon palvelusopimuksen toimintojen kokoaminen yhtenäiseksi toimintajärjestelmäksi. Rakennustekniikan koulutusohjelma. Lappeenranta: Saimaan ammattikorkeakoulu. Viitattu 19.10.2025. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201204104257>.
- Laamanen, K. & Tinnilä, M. 2013. Prosessijohtamisen käsitteet. 5., uudistettu painos. Helsinki: Teknologiainfo Teknova Oy.
- Lipponen, T. 1993. Laatujohtaminen. Laatujohtamistyökalujen valinta ja soveltaminen. Kuopio: A. Financier Oy.
- Lounais-Suomen elinvoimakeskus 2026. Lounais-Suomen elinvoimakeskuksen työjärjestys (KEHA/121/2026) 1.1.2026 alkaen. Työllisyys-, kehittämis- ja hallintokeskus (KEHA). Julkinen asiakirja.
- Lounais-Suomen elinvoimakeskus 2026. Toteutuneiden siltojen ja laitureiden ylläpitourakan työlista vuosina 2024–2025. Salassa pidettävä asiakirja.
- Lumijärvi, I. & Jylhäsaari, J. 1999. Laatujohtaminen ja julkinen sektori. Helsinki: Gaudeamus / Oy Yliopistokustannus University Press Finland.
- Lättilä, H. 2025. Urakkamuotojen sekoittaminen saa kritiikkiä. Rakennuslehti nro 33.
- Pekkala, E.; Pohjonen, M.; Huikko, K. & Ukkola, M. 2019. Hankintojen kilpailuttaminen ja sopimusehdot. 10., uudistettu painos. Helsinki: Tietosanoma Oy.

Pohjonen, M. 2011. Julkisten rakennushankintojen kilpailuttamisopas. Helsinki: Suomen Rakennusmedia Oy.

Rakennustieto 2025. InfraRYL 42001.2 Sillat, laatuvaatimukset. Viitattu 22.11.2025.

https://ryl.rakennustieto.fi/ryl/InfraRYL/2025_1/42001.html#id42001.2. Vaatii käyttäjätunnuksen.

Rakennustieto 2015. Infra 2015. Rakennusosa- ja hankenimikkeistö. Määrämittausohje. Helsinki: Rakennustieto Oy.

RT 10-11284. 2017. Hankkeen johtamisen ja rakennuttamisen tehtävälueetelo HJR18. Ohjekortti. Helsinki: Rakennustieto Oy.

RT 80359. 2018. Projektinjohtourakkasopimus tavoite- ja kattohinnalla. Ohjekortti. Helsinki: Rakennustieto Oy.

RT 80360. 2022. Laskutyöurakkasopimus. Ohjekortti. Helsinki: Rakennustieto Oy.

RIL 179-2018. Sillat. Suunnittelu, toteutus ja ylläpito. Helsinki: Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry.

Teikkari, M. 2012. Siltojen ylläpito 2007–2012. Opinnäytetyö (AMK). Rakennustekniikan koulutusohjelma. Oulu: Oulun seudun ammattikorkeakoulu. Viitattu 18.10.2025. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201301101296>.

Tiehallinto 2006. Sillan laaturaportti. Laatumisohje. Helsinki. Viitattu 22.11.2025. <https://www.doria.fi/handle/10024/133380>.

Tilastokeskus 2025. Tilastokeskuksen maksuttomat tilastotietokannat-sivusto. Viitattu 21.1.2026.

https://pxdata.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_tiet/?tablelist=true.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. 1. painos. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan HTK-ohje 2023. Helsinki: Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Viitattu 9.7.2026. https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf.

Työ- ja elinkeinoministeriö 2025. Elinvoimakeskusten toimeenpanohanke. Viitattu 14.11.2025. <https://tem.fi/elinvoimakeskusten-toimeenpanohanke>.

Varsinais-Suomen ELY-keskus 2025. Sopimusluonnos. VARELY Siltojen ja laitureiden ylläpitourakka 2026–2027. Viitattu 8.12.2025. Julkinen hankinta-asiakirja.

VM 2023. Julkisten hankintojen käsikirja 2023. Hankinta-Suomi-ohjelma. Helsinki. Viitattu 12.6.2025. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-367-661-9>.

VM 2024. Viitattu 12.6.2025. <https://vm.fi/-/suomen-julkisten-hankintojen-euromaarisessa-arviossa-suuri-laskennallinen-pudotus>.

Valtioneuvoston asetus elinvoimakeskuksista sekä Työllisyys-, kehittämis- ja hallintokeskuksesta. TEM/2025/120. Viitattu 14.11.2025.
[file:///C:/Users/A030588/Downloads/vna elinvoimakeskuksista sek tyllisyys ke hittmis ja hallintokeskuksesta.pdf](file:///C:/Users/A030588/Downloads/vna%20elinvoimakeskuksista%20sek%20tyllisyys%20ke%20hittmis%20ja%20hallintokeskuksesta.pdf).

Valtioneuvosto 2025. Valtioneuvoston selonteko valtakunnallisesta liikennejärjestelmäsuunnitelmasta vuosille 2026–2037. LVM/2025/112. Liite VNS 10/2025 vp. Viitattu 20.1.2026 [Valtioneuvoston selonteko LVM/2025/112 - Valtioneuvosto](#).

Väylävirasto 2013. Taitorakenteiden tarkastusohje. Ohje 17/2013. Viitattu 22.12.2025.
https://aineistot.vayla.fi/?path=ava/Julkaisut/Liikennevirasto/lo_2013-17_taitorakenteiden_tarkastusohje_web.pdf.

Väylävirasto 2014. Taitorakenteiden rakennussuunnitelmien tarkastusohje. Ohje 30/2014. Viitattu 22.12.2025.
https://aineistot.vayla.fi/?path=ava/Julkaisut/Liikennevirasto/lo_2014-30_taitorakenteiden_rakennussuunnitelmien_web.pdf.

Väylävirasto 2019. Maantiesiltojen vuositarkastusohje. Ohje 17/2019. Helsinki. Viitattu 30.11.2025.
https://aineistot.vayla.fi/?path=ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo_2019-17_maantiesiltojen_vuositarkastusohje_web.pdf.

Väylävirasto 2020. Sillantarkastuskäsikirja. Suunnittelu- ja toteuttamisvaiheen ohjaus. Ohje 33/2020. Helsinki. Viitattu 30.11.2025.
https://aineistot.vayla.fi/?path=ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo_2020-33_sillantarkastuskasikirja_web.pdf.

Väylävirasto 2021. Maantie- ja ratahankkeiden lakisäätteisten suunnitelmien hallinnollinen käsittely. Ohje 13/2021. Viitattu 17.12.2025.

https://aineistot.vayla.fi/?path=ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo_2021-13_lakisaateisten_suunnitelmien_web.pdf.

Väylävirasto 2022. Tienpidon turvallisuusjohtamisjärjestelmä, Käsikirja. Viitattu 14.12.2025. https://aineistot.vayla.fi/?path=ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo_12-2024-v2_Turvallisuusmenettelyjen_kasikirja_web.pdf.

Väylävirasto 2023. Maantiesiltojen hoidon tuotekortit. Ohje 68/2023. Viitattu 22.11.2025. https://aineistot.vayla.fi/?path=ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo_2023-68_maantiesiltojen_hoidon_tuotekortit_web.pdf.

Väylävirasto 2023. Siltojen toimintalinjat. Ohje 9/2023. Viitattu 4.11.2025. https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo_2023-9_siltojen_toimintalinjat_web.pdf.

Väylävirasto 2023. Silko 1.101. SILKO-ohjeet, ohjeiston käyttö, ohjeprosessi, rakenne ja laatiminen. Ohje 44/2023. Viitattu 22.11.2025. https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo_2023-44_silko_1.101_web.pdf.

Väylävirasto 2025. Hankinnan ohjeistus. Toiminnan suunnittelu. Viitattu 3.7.2025. <https://hop.vaylapilvi.fi/hankinnan-valmistelu/hankintojen-suunnittelu/toiminnansuunnittelu>. Kirjautuminen vaatii viranomaistunnuksen.

Väylävirasto 2025. Väyläviraston sillat. Julkaisu 78/2025. Helsinki. Viitattu 28.11.2025. https://doria.fi/bitstream/handle/10024/193067/vj_2025-78_978-952-405-325-9.pdf?sequence=5&isAllowed=y.

Väyläviraston edustaja 2026. Keskustelu. Väyläviraston edustajan kanssa keskusteli 27.2.2026 Antti Hirvonen.

Williamson, O. E. 1996. The Mechanisms of Governance. New York: Oxford University Press.

Yukins, S. R. 2010. A Versatile Prism: Assessing Procurement Law Through the Principal-Agent Model. Public Contract Law Journal 40 (1). Viitattu 2.3.2026. <https://files01.core.ac.uk/download/pdf/232645632.pdf>.

Kyselylomake hankintaorganisaatioille siltojen korjaus- ja huoltotöistä

3.7.2025 klo 8.49

Kysely hankinta-organisaatioille siltojen korjaus- ja huoltotöistä

Kysely hankinta-organisaatioille siltojen korjaus- ja huoltotöistä

4. kesäk. 2025

Tämän kyselyn tarkoituksena on kerätä tietoa ELY-keskusten ja hankinta-alueiden toiminnasta liittyen siltojen pieniin ja suunnittelemattomiin korjaus- ja huoltotöihin. Kiitos, että käytit aikaasi tämän kyselyn täyttämiseen!



* Pakollinen

Taustatiedot

Tässä kyselyssä pyritään selvittämään kuinka eri hankinta-alueet hankkivat ja toteuttavat siltoihin kohdistuvia korjaus- ja huoltotöitä. Ko. työt ovat yleensä pieniä ja suunnittelemattomia (pääsääntöisesti ei korjaussuunnitelmia). Näistä töistä puhutaan myös monesti ylläpitöinä.

1. Mikä alla olevista vaihtoehdoista kuvaa parhaiten rooliasi alueenne siltojen pienten ja suunnittelemattomien korjaus- ja huoltotöiden hankinnassa ja toteuttamisessa? *

- rakennuttaja (projektipäällikkö, hankinta-alue)
- silta-asiantuntija (siltainsinööri, perus-ELY)
- hankinta-/valvontakonsultti
- Muu

3.7.2025 klo 8.49

Kysely hankinta-organisaatioille siltojen korjaus- ja huoltotoista

2. Valitse tehtävät, joita omasta mielestäsi suoritat siltojen pienissä ja suunnittelemattomissa korjaus- ja huoltotöissä? *

Valitse kaikki tehtävät, joihin osallistut (myös ne jotka eivät ole vastuutehtäväsi).

- hankinnan kilpailuttaminen
- työkohteiden ohjelmointi
- työkohteiden suunnittelu / korjaustoimenpiteiden valinta
- urakoitsijayhteyshenkilönä toimiminen
- valvontakonsultin yhteyshenkilönä toimiminen
- tilajatehtävät sopimussasioiden liittyen
- tilajatehtävät teknisiin asioihin liittyen
- valvontatehtävät / työkohteiden tarkastaminen
- osallistuminen työmaakokouksiin

3. Mitkä seuraavista siltojen pienten ja suunnittelemattomien korjaus- ja huoltotöiden toteutustapaan liittyvät toimintatavat ovat alueellanne käytössä? *

Valitse kaikki käytössä olevat.

- tilaajan kohdesuunnittelu
- urakoitsijan työnjohtokäynti (sis. kohdetarkastus ja vaurioarviointi) kohteilla
- urakoitsijan kohdesuunnittelu (ST-mallin mukainen)
- urakoitsijan pikatyökäynti (sopimuksessa määritetty pieni ja nopea korjaustoimenpide) kohteella
- urakoitsijan toimenpide-ehdotus työnjohtokäynnin perusteella
- kohdehinnoittelu ennen töiden aloittamista (aloiuslupa vasta kun kohde on hinnoiteltu)
- konsultti, valvontatehtävät (työkohteiden valvonta)
- konsultti, rakennuttamistehtävät (mm. kilpailutus- ja/tai työmaakokoustehtävät)
- korjaus- ja huoltotöiden TREX-toimenpiteiden teko ja laatuaineiston tallentaminen

https://forms.office.com/Pages/DesignPageV2.aspx?origin=NeoPortalPage&subpage=design&id=plFZ2dPfdEqau_Kyy4nWcaeoYMaROFhBgmd... 2/10

3.7.2025 klo 8.49

Kysely hankinta-organisaatioille siltojen korjaus- ja huoltotöistä

4. Kuinka alueellasi hankitaan siltojen pieniä ja suunnittelemattomia korjaus- ja huoltotöitä? *

- kilpailutetulla siltojen ylläpitourakalla
- kilpailuttamalla omina erillishankintoina
- suorahankintana
- muiden urakoiden lisä- ja muutostyönä
- edellä mainittujen yhdistelmämallilla
- Muu

5. Toteutetaanko alueenne siltojen pienet ja suunnittelemattomat korjaus- ja huoltotyöt **pääosin**... *

- yksikkohintaisena, sopimuksen mukaisesti
- yksikkohintaisena, sovittu tapauskohtaisesti
- kokonaishintaisena, sovittu tapauskohtaisesti
- omakustannushinnalla, YSEn mukainen kustannusten muodostuminen
- edellä mainittujen sekoituksena
- Muu

6. Toteutetaanko alueellanne siltojen pienten ja suunnittelemattomien korjaus- ja huoltotöiden urakassa yli 50 000 € kokonaishintaperusteisia sillan korjaus- tai rakentamiskohteita? *

Arvioi, kuinka monta näitä on vuodessa.

- kyllä, 1-2 vuodessa
- kyllä, 3-5 vuodessa
- kyllä, yli 5 vuodessa
- ei

https://forms.office.com/Pages/DesignPageV2.aspx?origin=NeoPortalPage&subpage=design&id=plFZ2dPfdEqau_Kyy4nWcaeoYMaROFhBgmd... 3/10

3.7.2025 klo 8.49

Kysely hankinta-organisaatioille siltojen korjaus- ja huoltotoista

7. Onko siltojen pieniin ja suunnittemattomiin korjaus- ja huoltotöihin liittyvän sopimuksen aikana ollut epäselvyyttä hintojen muodostumis- ja/tai maksuperusteista? *

Valitse sopivat vaihtoehdot.

- kyllä, hintoja on sovellettu oman edun mukaisesti urakoitsijan toimesta
- kyllä, yksikköhintoja on käytetty perusteettomasti urakoitsijan toimesta
- kyllä, toteutuneita yksikkömääriä on tarpeettomasti lisätty urakoitsijan toimesta
- kyllä, yksikköhintojen lisäksi on annettu erähintoja tai muita hintoja, jotka eivät ole sopimuksen mukaisia
- ei, urakoitsija käyttää yksikköhintoja sopimuksen mukaisesti ja yksikkömäärä vastaa toteutunutta

8. Onko alueenne siltojen pieniin ja suunnittemattomiin korjaus- ja huoltotöihin liittyvässä sopimuksessa (sopimuksissa) havaittu erimielisyyksiä tai ristiriitaisia tulkintoja sopimuskumppanin kanssa? *

- kyllä, asiasta on reklamoitu
- kyllä, asiasta on keskusteltu
- kyllä, normaalissa määrin ja asiaa ei ole käsitelty
- ei
- ei nykyisessä sopimuksessa, mutta aiemmin on ollut

9. Koetko, että edellä mainitsemasi ongelma tai ristiriitatilanteet ovat lisääntyneet viimeisen kahden vuoden aikana? *

- kyllä
- ei

10. Minkälaisia ongelmia tai ristiriitaisia sopimustulkintoja on havaittu? *

Voit valita useamman vaihtoehdon.

- yleisiin sopimusvaatimuksiin (esim. työnjohtovaatimus)
- hinnoitteluun (sopimuksen mukaisiin yksikköhintoihin)
- hinnoitteluun (sopimusaikana annettuihin tarjoushintoihin)
- laatuvaatimuksiin (esim. Silko-ohjeet)
- töiden suorittamiseen liittyviin asioihin (esim. liikennejärjestelyt tai työlaatu)

https://forms.office.com/Pages/DesignPageV2.aspx?origin=NeoPortalPage&subpage=design&id=pFZ2dPfdEqau_Kyy4nWcaeoYMaROFhBgmd... 4/10

3.7.2025 klo 8.49

Kysely hankinta-organisaatioille siltojen korjaus- ja huoltotöistä

Hankinta-alueen koko ja resurssit

11. Ilmoita alueesi siltojen lukumäärä (kpl). Valitse sopivin vaihtoehto. *

- < 500
- 500 - 1 000
- 1 000 - 1 500
- 1 500 - 2 000
- > 2 000

12. Kuinka paljon arvoisit alueellasi keskimäärin käytettävän rahaa (€) siltojen pieniin ja suunnittelemattomiin korjaus- ja huoltotöihin vuodessa? *

- < 200 000
- 200 001 - 500 000
- 500 001 - 1 000 000
- > 1 000 000

13. Kuinka monta siltojen pieniä ja suunnittelemattomia korjaus- ja huoltotöitä (kpl) alueellasi toteutetaan keskimäärin vuodessa? *

- < 10
- 11 - 20
- 21 - 30
- 31 - 40
- 41 - 50
- > 50

https://forms.office.com/Pages/DesignPageV2.aspx?origin=NeoPortalPage&subpage=design&id=plFZ2dPfdEqau_Kyy4nWcaeoYMaROFhBgmd... 5/10

3.7.2025 klo 8.49

Kysely hankinta-organisaatioille siltojen korjaus- ja huoltotöistä

14. Kuinka monta henkilöä arvioit alueellanne viikkotasolla työskentelevän siltojen pienten ja suunnittelemattomien korjaus- ja huoltotöiden parissa? *

Sisältää mahdollisesti Väylän, ELYn, suunnittelijan, konsultin ja urakoitsijan työpanoksen.

1 - 2

3 - 5

6 - 8

9 - 10

> 10

15. Kuinka suurena arvioisit alueellanne viikkotasolla tilaajan (ELYn) työpanostuksen (h/viikko) siltojen pienten ja suunnittelemattomien korjaus- ja huoltotöiden parissa? *

0

1 - 2

3 - 5

6 - 8

9 - 12

12 - 15

> 15

16. Kuinka suurena arvioisit alueellanne viikkotasolla valvontakonsultin työpanostuksen (h/viikko) siltojen pienten ja suunnittelemattomien korjaus- ja huoltotöiden parissa? *

0

1 - 2

3 - 5

6 - 8

9 - 12

12 - 15

> 15

https://forms.office.com/Pages/DesignPageV2.aspx?origin=NeoPortalPage&subpage=design&id=pFZ2dPfdEqau_Kyy4nWcaeoYMaROFhBgmd... 6/10

3.7.2025 klo 8.49

Kysely hankinta-organisaatioille siltojen korjaus- ja huoltotöistä

17. Kuinka suurena arvioisit alueellanne viikkotasolla vastaavan työnjohtajan työpanostuksen (h/viikko) siltojen pienten ja suunnittelemattomien korjaus- ja huoltotöiden parissa? *

- 0
- 1 - 5
- 6 - 10
- 11 - 20
- 21 - 30
- > 30

https://forms.office.com/Pages/DesignPageV2.aspx?origin=NeoPortalPage&subpage=design&id=plFZ2dPfdEqau_Kyy4nWcaeoYMaROFhBgmd... 7/10

3.7.2025 klo 8.49

Kysely hankinta-organisaatioille siltojen korjaus- ja huoltotöistä

Hankinnan kehittäminen

18. Koetko, että nykyinen alueenne hankintamalli soveltuu hyvin siltojen pienten ja suunnittemattomien korjaus- ja huoltotöiden hankintaan sekä toteuttamiseen? *

Hankintamallilla tarkoitetaan sopimustyyppiä, jolla työt teetetään (esim. KU).

kyllä

ei

19. Koetko, että nykyinen alueenne toteutustapa soveltuu hyvin siltojen pienten ja suunnittemattomien korjaus- ja huoltotöiden hankintaan sekä toteuttamiseen? *

Toteutustavalla tarkoitetaan, kuinka työt toteutetaan (esim. työnjohtokäynti->toimenpide-ehdotus-> toteutus)

kyllä

ei

20. Vastaako mielestäsi oma työaikapanoksesi riittävästi vastaamaan siltojen pienten ja suunnittemattomien korjaus- ja huoltotöiden tarpeisiin alueellanne? *

kyllä

ei

21. Mihin käyttäisit aikasi, jos sinulla olisi käytössä enemmän aikaa siltojen pieniin ja suunnittemattomiin korjaus- ja huoltotöihin? *

kohteiden ohjelmointiin

kohteiden suunnitteluun / korjaustoimenpiteiden valintaan

työkohteilla käynteihin

valvontaan

urakoitsijayhteistyöhön

hallinnollisiin tehtäviin

Muu

https://forms.office.com/Pages/DesignPageV2.aspx?origin=NeoPortalPage&subpage=design&id=pFZ2dPfdEqau_Kyy4nWcaeoYMaROFhBgmd... 8/10

3.7.2025 klo 8.49

Kysely hankinta-organisaatioille siltojen korjaus- ja huoltotöistä

22. Kuinka tärkeänä koet uusien sopimusmallien selvittämisen ja soveltamismahdollisuuksien tarkastelun siltojen pieniin ja suunnittelemattomiin korjaus- ja huoltotöihin? *

- erittäin tärkeänä
- tärkeänä
- ei niin tärkeänä
- turhana
- en koe tarpeelliseksi

23. Valitse alla olevista vaihtoehdoista mielestäsi **tärkein** kehittämiskohde siltojen pienten ja suunnittelemattomien korjaus- ja huoltotöiden osalta. *

- urakkamuodon kehittäminen/vaihtaminen vastaamaan paremmin urakan tarvetta
- lisäpanostus urakkaan; projektijohtamista ja valvontaa lisäämällä
- urakoitsijan työlaadusta ja -suoritteista palkitseminen, mahdollisuus ansaita enemmän
- tarkentaa yksikköhintaisten töiden sisältöä määramittausohjeen avulla
- käyttöönottaa siltojen korjaustöihin soveltuvan IHKU-laskentatyökalun työsuoritteiden yhdenmukaistamiseksi
- ei tarvetta kehittää em. kohdilla

24. Perustele edellinen vastauksesi ja anna lisätietoa, kuinka kehittämistä tulisi tehdä? *

https://forms.office.com/Pages/DesignPageV2.aspx?origin=NeoPortalPage&subpage=design&id=plFZ2dPfdEqau_Kyy4nWcaeoYMaROFhBgmd... 9/10

3.7.2025 klo 8.49

Kysely hankinta-organisaatioille siltojen korjaus- ja huoltotoista

Vapaa sana

25. Heräsikö jokin ajatus aiheeseen liittyen tai haluat tarkentaa antamaasi vastausta? Tähän voit kirjata sen.

Tämä ei ole Microsoftin luomaa tai suosittelemaa sisältöä. Lähettämäsi tiedot lähetetään lomakkeen omistajalle.

 Microsoft Forms

https://forms.office.com/Pages/DesignPageV2.aspx?origin=NeoPortalPage&subpage=design&id=pFZ2dPfdEqau_Kyy4nWcaeoYMaROFhBgm... 10/10

Haastatteluopas

Haastatteluopas

Tausta:

Haastattelut ovat osa Varsinais-Suomen Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen selvitystyötä. Selvitystyön tulokset raportoidaan projektijohtamisen YAMK-opinnäytetyönä. Kiinnostuksen kohteena on ylläpitotyöt ja niiden hankinta. Ylläpitotöillä (eng. maintenance) tarkoitetaan pieniä ja usein suunnittelemattomia (ei erillistä korjaussuunnitelmaa) töitä, joiden tarkoituksena on omaisuuden kunnan ja käytettävyyden säilyttäminen tai parantaminen. Esimerkkinä tämän tyyppisistä töistä ovat vahingosta, rikkoutumisesta, kulumisesta tai käytöstä aiheutuneiden vikojen sekä vaurioiden huolto, poisto tai korjaus.

Haastattelujen dokumentointi tehdään Teams-sovelluksen tallenteen ja litteroinnin muodossa. Haastattelijan toiveena on, että kamera pidetään haastattelun ajan käytössä. Tallenne ja haastattelun litterointi (transkriptio) jäävät vain selvityksen tekijän omaan käyttöön. Selvitystyön loppuraportissa haastateltavat on anonymisoitu ja työssä esitetään vain asiantuntijan edustama organisaatio ja yksikkö.

Haastattelijana toimii Antti Hirvonen Varsinais-Suomen ELY-keskuksesta.

Haastateltavat:

- Infra: Haastateltava 1 (H1), Varsinais-Suomen ELY-keskus, Investointiyksikkö
- Kiinteistö: Haastateltava 2 (H2), Senaatti-kiinteistö, Länsi-Suomi
- Infra: Haastateltava 3 & 4 (H3, H4), Väylävirasto, Meriväyläyksikkö
- Teollisuus: Haastateltava 5 (H5), Meyer Turku, Yard Infrastructure and Services

Haastattelun teemat:

- *Organisaatio ja sen toiminta sekä tavoitteet*
- *Ylläpitotöiden (pienien ja suunnittelemattomien töiden) esiintyminen, hankinta ja johtaminen*
- *Ylläpitotöiden (pienien ja suunnittelemattomien töiden) hankintaan ja teettämiseen liittyvät onnistumiset ja mahdolliset haasteet tai ongelmatapaukset sekä niiden ratkaisut*

TALLENNE ja LITTEROINTI!

- 1. Haastateltavan nimi ja organisaatio sekä rooli organisaatiossa?**
- 2. Minkälaisia hankkeita/investointeja/töitä organisaatiossanne suoritetaan?**
- 3. Suoritetaanko organisaatiossanne ylläpitotöitä, jotka perinteisesti ovat pieniä ja monesti myös suunnittelemattomia töitä?**
 - *Mitä töitä nämä organisaatiossanne ovat?*
 - *Minkä kokoiseksi (euromääräisesti) määrittäisitte organisaatiossanne näkökannalta pienet ja suunnittelemattomat työt? Esim. yksittäinen ylläpitokorjaus keskimäärin noin X €.*

Haastatteluopas

- *Kuinka suureksi arvioisit (%) edellä mainittujen töiden muodostavan organisaationne muihin tilattaviin töiden nähden?*
- *Mikä merkitys ylläpitotöillä (pienillä ja suunnittelemattomilla töillä) on organisaationne toiminnassa tai omaisuuden hallinnassa?*

4. Kuinka ylläpitotyöt tilataan?

- *millainen hankintamenettely?*
- *millainen sopimusmalli?*
- *töiden sisällön määrittäminen, työtulosten mittaaminen ja maksuperusteet?*

5. Kuinka ylläpitotöitä organisaatiossanne johdetaan?

- *mikä on organisaation johtamiskanos (ajankäyttö + henkilöresurssit)?*
- *käytetäänkö hankintapalveluita (esim. konsultti/projektijohtaja) töiden johtamiseen? – miten roolitus ja tehtävät tällöin jakaantuvat?*

6. Laadun osoittaminen ja toteutuminen

- *miten työtulosten laatu on hankintavaiheessa esitetty?*
- *miten työlaatu arvioidaan?*
- *kuinka työn laadunosoitus toteutetaan?*
- *palkitaanko laadusta tai sanktioidaanko puutteista?*

7. Mainitse kolme onnistumista tai positiivista asiaa liittyen ylläpitotöiden hankintaan, teettämiseen tai johtamiseen.

- *mikä on onnistunut tai mikä on tuntunut ”helpolta”?*
- *jos vertaatte tätä hankintaa muihin hankintoihin, niin löytyykö asioita, jotka tuntuvat erityisiltä onnistumisilta?*

8. Onko nykyisen sopimuskauden aikana havaittu erimielisyyksiä tai ristiriitaisia tulkintoja palveluntuottajan kanssa?

- *jos on, niin millaisia ja miten asia on korjaantunut?*
- *ovatko ongelmat tai ristiriitatilanteet lisääntyneet viimeisen kahden vuoden aikana?*

9. Millaisia vinkkejä tai suosituksia antaisit vastaavia hankintoja tekeväälle organisaatiolle?

- *erityisesti kiinnostaa ”sudenkuopat”*

10. Vapaa sana – jäikö jotain kysymättä ja vastaus kertomatta?